Service.



Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure Châssis-suspension

Edition 04.92

Service.



Tableau des groupes du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure Châssis-suspension Edition 04.92

En rangeant une Information Technique, veuillez inscrire le numéro d'Information en face du groupe de réparation correspondant. Lorsque vous utiliserez le Manuel de Réparation, vous pourrez ainsi voir d'un seul coup d'œil s'il a été publié des Informations Techniques pour le groupe de réparation considéré.

Groupe de réparation		Informations Techniques					
00	Caractéristiques techniques						
01	Autodiagnostic, contrôle électrique						
	=> Châssis-suspension : autodiagnostic						
40	Suspension AV	5					
42	Suspension AR						
44	Roues, pneus, contrôle de géométrie						
45	Dispositif antiblocage						
46	Freins, commande mécanique	2					
47	Freins, commande hydraulique	2					
48	Direction	1	4				

La documentation technique doit absolument être mise à la disposition des contremaîtres et des mécaniciens, car de son respect scrupuleux et constant dépendent la sécurité routière et la fiabilité des véhicules. Indépendamment de cela, les règles générales de sécurité s'appliquant à la remise en état des véhicules automobiles doivent bien entendu être observées.

Imprimé en Allemagne
002.5093.59.40

Service.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure **Châssis-suspension Edition 04.92**

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 48 **Information N° 1**

Concerne: Véhicules avec mécanisme de servo-direction

Sujet

Lors du remaniement du Manuel de Réparation, le paragraphe "Barres de direction: dépose et repose" n'a pas été repris correctement de l'édition précédente.


Veuillez donc repérer également la page 48-28 du sommaire à côté de la vue d'ensemble des Groupes de Réparation.

Les indications contenues dans le Manuel de Réparation deviennent ainsi caduques.

Pour les Corrado 16 V et G 60, les pneumatiques 205/50 R 15 sont proposés en option. Sur ces véhicules, les barres de direction ont été modifiées par rapport à celles de série. Caractéristique de différenciation et réglage de la barre de direction gauche => page 5.

Sommaire	**Information Technique page**	**Brochure à partir de la page**
Direction assistée: remise en état	1	48-11
- Barre de direction: dépose et repose (mécanisme de servo-direction TRW et ZF)	1	48-28
- Longueur de la barre de direction gauche: contrôle, si nécessaire réglage	5	

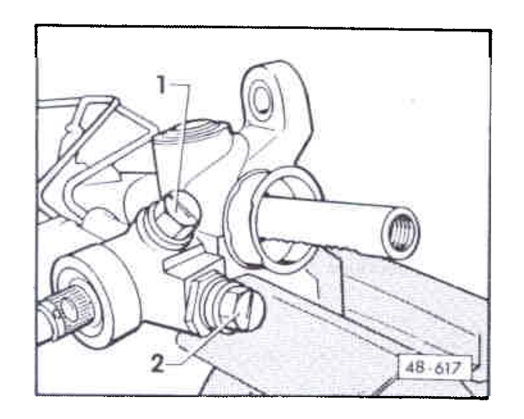
Direction assistée: remise en état

Barre de direction: dépose et repose (mécanisme de servo-direction TRW et ZF)

Dépose

Nota:

La dépose et repose des barres de direction ne peuvent être réalisées que lorsque le mécanisme de direction est déposé.



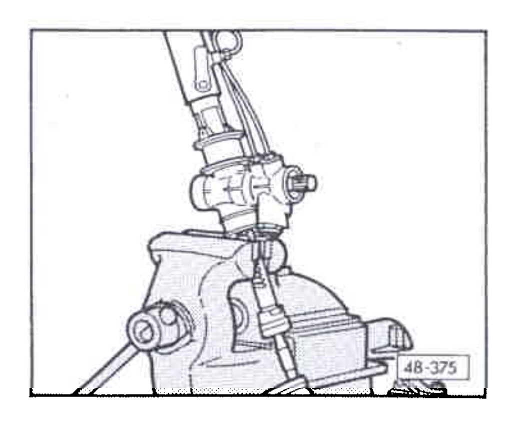
◄ – Obturer les raccords de câbles du mécanisme de servo-direction.

1 - Vis d'obturation en plastique

2 - Vis d'obturation en plastique

– Nettoyer le mécanisme de servo-direction.

– Ouvrir le collier de serrage et repousser le soufflet.

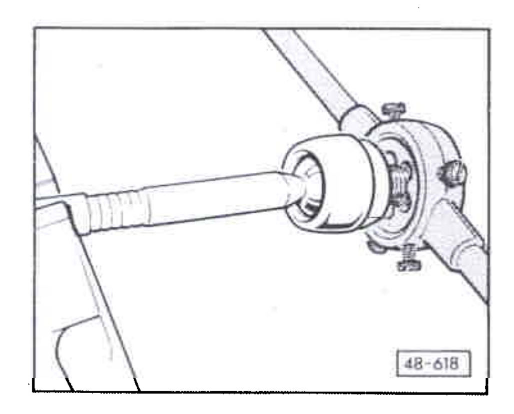


◄ – Serrer le mécanisme de direction dans l'étau et dévisser la barre de direction.

Nota:

Utiliser les mâchoires de protection; vérifier leur propreté (éliminer soigneusement les copeaux de métal ou toutes les impuretés similaires).

Dans le cas où les pièces sont réutilisées, il est absolument obligatoire d'ôter tous les restes de produit de scellement sur la goupille filetée de l'articulation intérieure ou sur l'alésage fileté de la crémaillère. Sinon, il y a danger que le filetage soit endommagé lors d'un nouveau montage et/ou démontage.

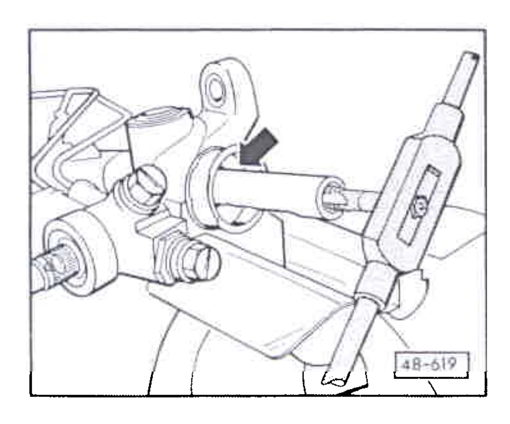


◄ – Nettoyer la goupille filetée de la barre de direction; utiliser à cet effet l'outil à fileter M 14 x 1,5 ou la brosse métallique.

– Vérifier si les filets de la goupille d'articulation présentent des déformations; le cas échéant, remplacer la barre de direction.

Nota:

Ne pas coincer l'outil à fileter lors de sa mise en place. S'il est difficile de le tourner dans le filetage ou s'il se forme des copeaux, cela signifie que le filetage est faussé.

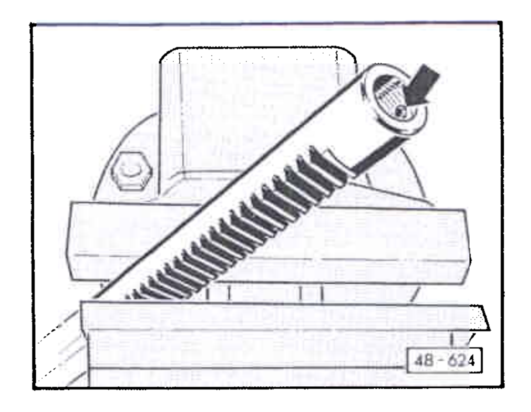


◄ – Recouvrir l'orifice (flèche) du carter du mécanisme de direction avec un chiffon.

– Nettoyer l'alésage fileté de la crémaillère; utiliser à cet effet l'outil à fileter M 14 x 1,5.

– Nettoyer l'alésage à l'aide d'un diluant pour laque cellulosique, par ex. L 160 (il ne doit y avoir ni huile, ni graisse sur l'alésage).

– Nettoyer à l'air comprimé.



Repose

En cas d'utilisation d'une barre de diection neuve, régler la longueur de la barre si nécessaire ⇒ page 5.

- Appliquer du produit de scellement D6 (flèche) sur le filetage de l'alésage.

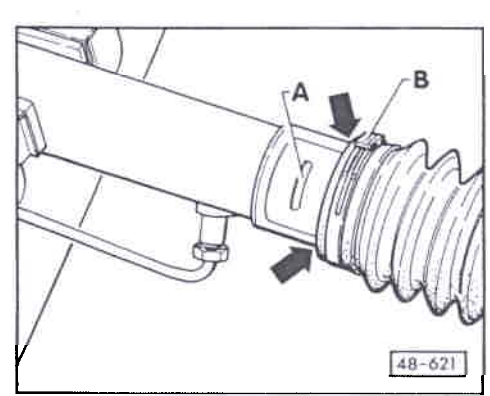
Nota:

N'appliquer qu'une goutte dans le second filet de la crémaillère. Si l'on emploie trop de D6, le couple de desserrage sera trop élevé lors d'un démontage ultérieur. Le produit D6 ne doit pas entrer en contact avec la crémaillère.

- Visser la barre de direction et serrer à 70 Nm.

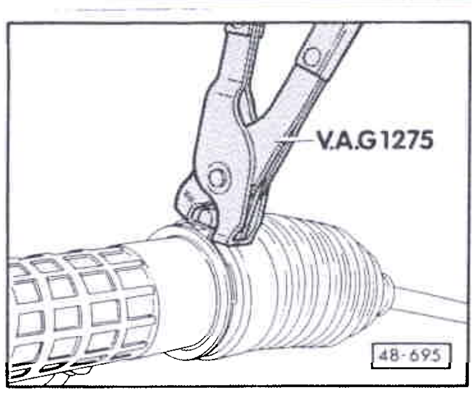
Soufflet: montage

- Vérifier l'usure du soufflet (coupures, déchirures) et la propreté des surfaces d'étanchéité du soufflet.
- Mettre en place le soufflet. (Auparavant, tourner la barre de direction de telle manière que le tenon de la rotule de la barre de direction soit en position de montage).
- Mettre en place le tube d'équilibre de pression.

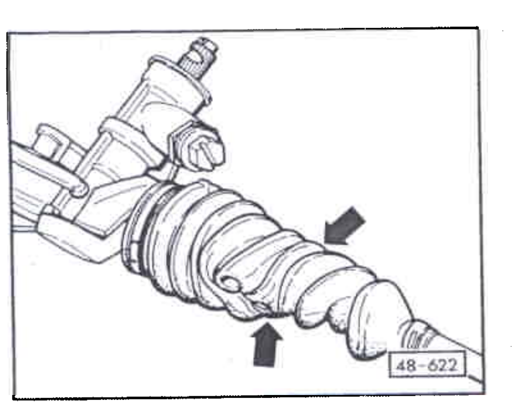


Remarques:

- *Ne pas endommager l'étiquette –A– lors de la mise en place du soufflet (uniquement valable pour les mécanismes de servo-direction TRW).*
- *Veiller à ce que le soufflet et le tube d'équilibre de pression soient correctement montés.*
- *N'utiliser que des colliers de serrage d'origine –B–.*



- Serrer le collier de serrage avec la pince V.A.G 1275.

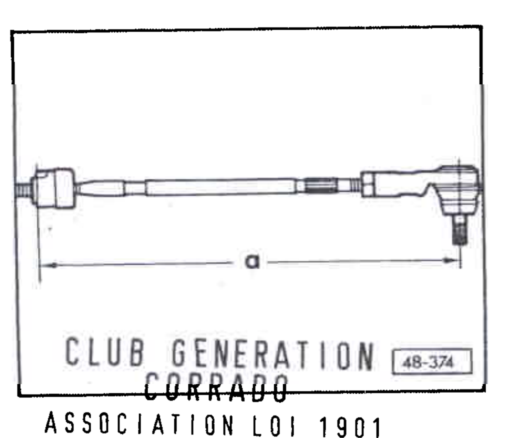




Nota:

Monté, le soufflet ne doit présenter aucune déformation (voir exemple négatif).

Longueur de la barre de direction gauche: contrôle, le cas échéant réglage



Corrado 16 V et G 60 avec pneumatiques 185 et 195.

– Régler la barre de direction gauche à la cote "a".

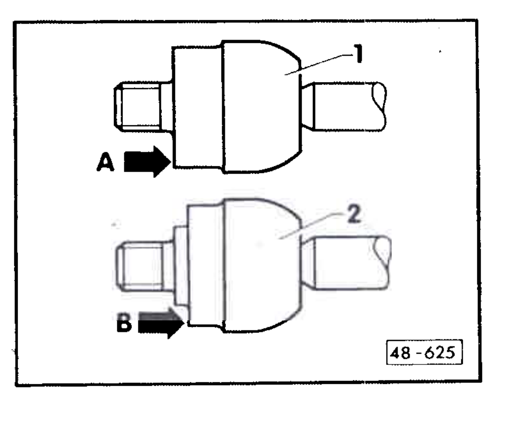
Cote "a" = 379,5 ± 1 mm

Remarques:

- *Ne régler le pincement que sur la barre de direction droite.*
- *Barres de direction gauches neuves: il faut également contrôler, le cas échéant régler la cote "a" avant le montage.*

Corrado 16 V et G 60 avec pneumatiques 205.

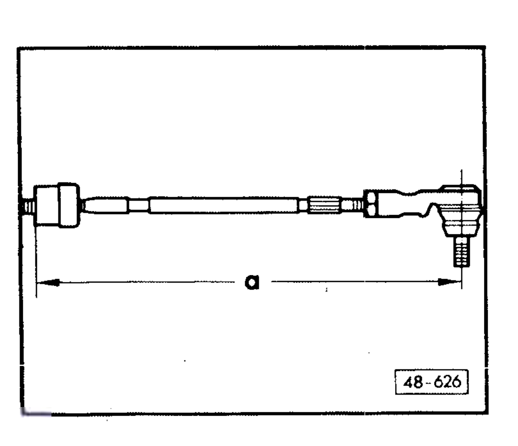
Départ usine, les Corrado 16 V et G 60 sont livrables avec les pneumatiques 205/50 R 15 qui constituent une option.
Les articulations internes dans les barres de direction ont été modifiées pour réduire la course de braquage. D'où un cercle de braquage qui n'est que légèrement plus important sur ces véhicules.



Caractéristiques de différenciation

1 - Articulation interne de la barre de direction pour les Corrado 16 V et G 60 avec pneumatiques 205/50 R 15. Surface de butée (flèche A) sans décrochement.

2 - Articulation interne de la barre de direction pour tous les autres modèles Corrado. Surface de butée (flèche B) avec décrochement.



– Régler la barre de direction gauche à la cote "a".

Cote "a" = 383 ± 1 mm

Remarques:

- *Ne régler le pincement que sur la barre de direction droite.*
- *Barres de direction gauches neuves: il faut également contrôler, le cas échéant régler la cote "a" avant le montage.*

Corrado VR 6

– Régler la barre de direction gauche à la cote "a".

Cote "a" = 406,0 ± 1 mm

Remarques:

- *Ne régler le pincement que sur la barre de direciton droite.*
- *Barres de direction gauches neuves: il faut également contrôler, le cas échéant régler la cote "a" avant le montage.*

Service.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure **Châssis-suspension Edition 04.92**

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 46 et 47

Information N° **2**

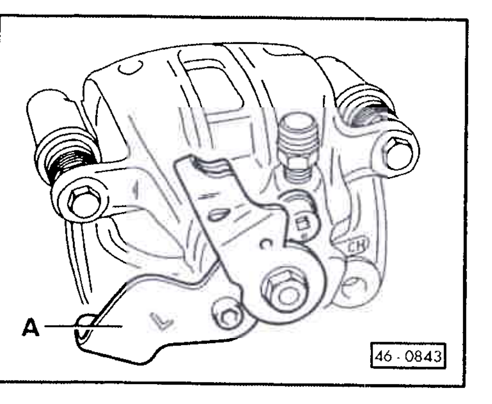
Concerne: véhicules avec frein à disque sur l'essieu arrière

Sujet

Depuis le 10.92, les véhicules avec frein à disque sur l'essieu arrière sont équipés d'un étrier de frein modifié.

Frein de roue arrière: remise en état

Frein de roue arrière: remise en état frein à disque de la soc. Girling



Etrier de frein modifié

Un étrier de frein modifié est installé depuis le 10/92 sur l'essieu arrière.

Cet étrier de frein se reconnaît au dispositif de retenue –A– du câble de frein à main; modifié, il est maintenant vissé, alors qu'auparavant, il était directement fondu sur le carter de l'étrier de frein.

Remarques:

Le dispositif de blocage du frein à main sur le nouvel étrier de frein a été modifié. Il a pour effet d'améliorer l'efficacité hydraulique/mécanique du frein sur la roue arrière. Il en découle les contraintes suivantes:

- *il n'est pas permis de faire des montages mixtes (ancienne et nouvelle version)*
- *il n'est pas non plus permis de monter la nouvelle version sur des véhicules antérieurs au 10/92.*

Le recul du piston en cas de changement des garnitures de frein, ainsi que la remise en état de l'étrier de frein n'ont pas été modifiés; leur description dans les Groupes de Réparation 46 et 47 restent valables.

Service.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure **Châssis-suspension** **Edition 04.92**

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 40 **Information N° 3**

Concerne: véhicules avec châssis-suspension Plus

Sujet

Depuis 06.93, des amortisseurs et ressorts hélicoïdaux modifiés sont montés sur le train avant des véhicules avec châssis-suspension Plus. Il en résulte une amélioration du confort sur ces véhicules.

Le déroulement des réparations reste inchangé. Lors de travaux de remise en état ou de rééquipement de ces composants dans les véhicules construits avant cette date, il faut impérativement tenir compte de l'appariement notifié sur les pages suivantes et sur la microfiche des pièces de rechange.

Jambe de force modifiée à compter de 06.93, véhicules avec châssis-suspension Plus

A compter de 06.93, les ressorts hélicoïdaux du train avant ont été transformés en ressorts hélicoïdaux de compensation des forces transversales. Leur mise en service s'est faite progressivement.

Les ressorts de compensation des forces transversales réduisent le frottement de la tige de piston à l'intérieur du guide de tige de piston de l'amortisseur. La réponse de l'amortisseur et le confort sont ainsi améliorés.

De ce fait, la coupelle expansible supérieure et l'amortisseur avec coupelle expansible inférieure ont dû être adaptés.

En cas de réparation (p. ex. à la suite d'un accident), un montage mixte, p. ex. ancienne jambe de force à gauche et nouvelle jambe de force à droite, n'est pas permis. Il faut impérativement respecter l'appariement de la coupelle expansible supérieure ⇒ page 2.

Les véhicules construits avant 06.93 peuvent être équipés ultérieurement de la jambe de force mise en service à compter de 06.93. Il faut toutefois utiliser en même temps toutes les pièces appariées à la jambe de force respective.

Les véhicules équipés des jambes de force modifiées à compter de 06.93 ont une garde au sol légèrement supérieure aux anciens véhicules avec châssis-suspension Plus.

ppariement de la jambe de force au véhicule

	Véhicules jusqu'à 06.93 Châssis 50 RW 000898	Véhicules 06.93 ➤ Châssis 50 RW 000899
Coupelle expansible[1], n° de ièce	1H0 412 341	357 412 341 A
Ressort hélicoïdal[2], n° de ièce	535 411 105	357 411 105 AF
	535 411 105 A	357 411 105 AE
oufflet, n° de pièce	1HO 413 175	357 413 175 A
utée caoutchouc, n° de ièce	357 412 303 F (longueur 83 mm)	1HO 412 303 B (longueur 83 mm)
mortisseur, n° de pièce (le ° de pièce est visible sur n autocollant apposé sur amortisseur)	535 413 031 C	

) Caractéristiques d'identification ⇒ page 4.

) Si le repère de couleur n'est pas identifiable, un numéro frappé dans la spire supérieure du ressort permet de déterminer le numéro de pièce de rechange du ressort ⇒ exemple.

1er exemple: logo VW/Audi 535 4 A

535 = Type

4 = Groupe central du n° de pièce (411)

A = Index venant après le n° de pièce à neuf caractères

Le n° de pièce complet est: 535 411 105 A

2e exemple: logo VW/Audi 535 45

357 = Type

4 = Groupe central du n° de pièce (411)

5 = Dernier chiffre du groupe chiffré 105

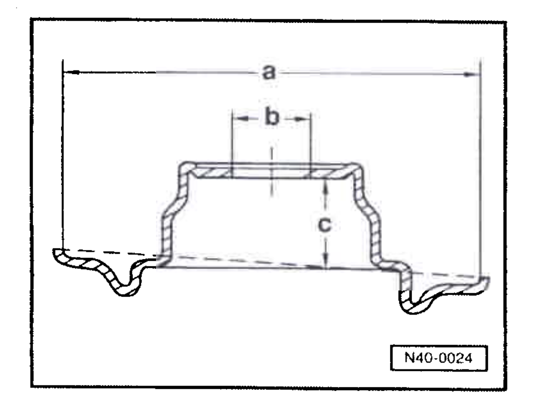
Le n° de pièce complet est: 535 411 105

Caractéristiques d'identification de la coupelle expansible:

◄ Coupelle expansible supérieure portant le n° de pièce 357 412 341 A à compter de 06.93 (mise en service progressive)

- a - 92 mm
- b - 22,1 mm
- c - 17,2 mm

Respecter l'appariement indiqué en page 2.



Coupelle expansible supérieure portant le n° de pièce 1H0 412 341 jusqu'à 06.93 (mise en service progressive)

- a - 105 mm
- b - 22,5 mm
- c - 23 mm

Respecter l'appariement indiqué en page 2.

Service.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure **Châssis-suspension Edition 04.92**

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 48

Information N° **4**

Concerne: tous

Sujet

Mécanisme de direction assistée : remise en état

Le pourcentage de véhicules équipés d'une direction assistée a continuellement augmenté au cours des dernières années. Pour la Corrado, ce pourcentage est maintenant de 100 %. Pour que le client -surtout lorsqu'il s'agit d'un modèle ancien- ait la possibilité non seulement de faire installer un mécanisme de direction en échange-standard, mais également de bénéficier d'une réparation d'un prix équitable, il est maintenant possible de faire réparer la direction assistée.

Pour que cette réparation soit correctement exécutée, il est absolument nécessaire de travailler avec un maximum de soin, de propreté et de compétence et d'utiliser des outils en excellent état.

Il est donc instamment conseillé de faire participer le mécanicien, chargé plus tard de cette réparation, au stage "Remise en état du mécanisme de direction assistée».

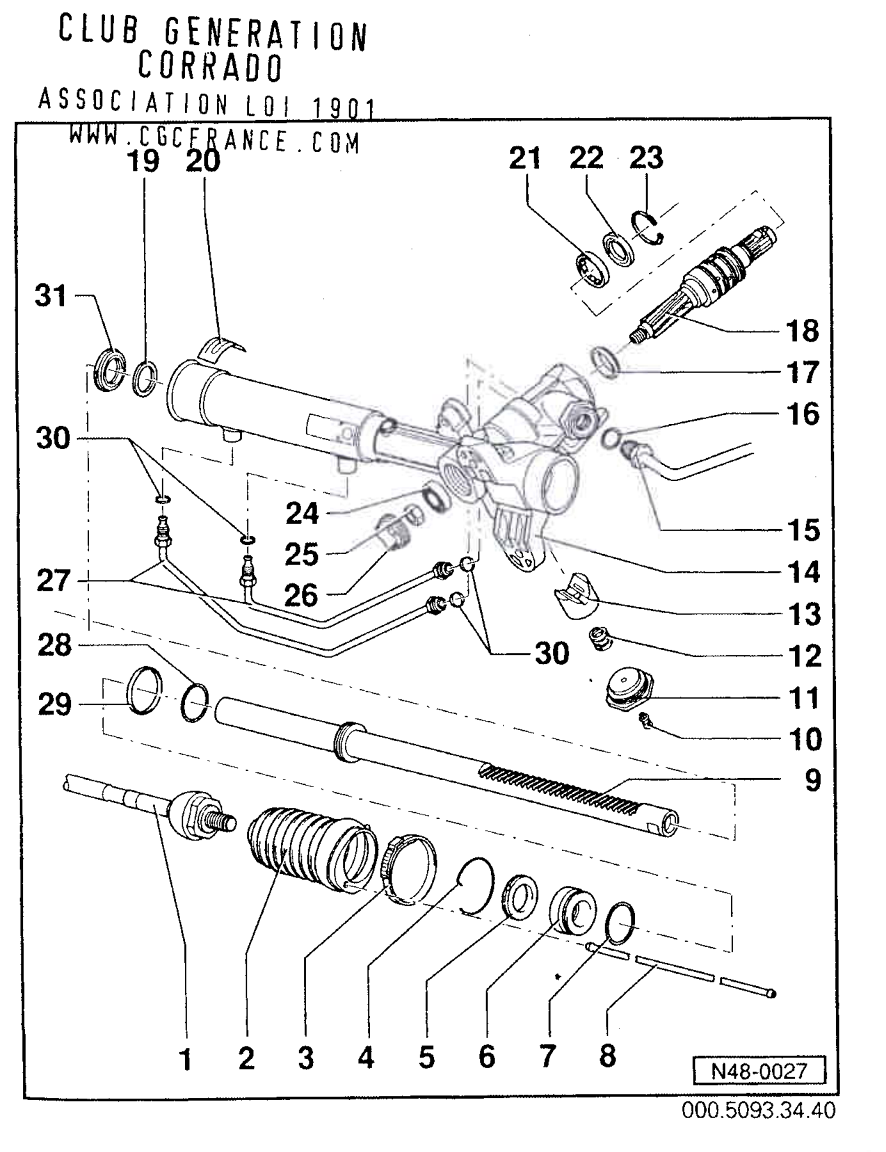
Mécanisme de direction assistée TRW : remise en état

Cette remise en état se limite au remplacement des bagues-joints et éventuellement de la crémaillère. Les mécanismes de direction, qui ont été endommagés lors d'un accident, doivent être systématiquement remplacés!

Pour réussir une réparation irréprochable, il faut travailler avec un maximum de soin, de propreté et de compétence et utiliser des outils en excellent état.

Remarques:

- *Nettoyer à fond les raccords pour flexibles et leur environnement avant de les desserrer.*
- *Nettoyer à fond le poste de travail (établi, étau) avant de commencer à travailler et, si nécessaire, recouvrir la surface de travail de papier essuie-tout par ex.*
- *Déposer les pièces démontées sur une surface propre. Si la réparation n'est pas effectuée immédiatement, recouvrir les pièces.*
- *Ne pas utiliser des chiffons pelucheux.*
- *Ne retirer les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant leur pose.*
- *N'utiliser que des pièces d'origine empaquetées.*
- *Des crémaillères corrodées ne doivent pas être réutilisées.*



000.5093.34.40

1 - Barre de direction
- Indications de réparation ⇒ Information Technique n° 1, édition 10.92
- Déposer ⇒ page 8
- Reposer ⇒ page 24

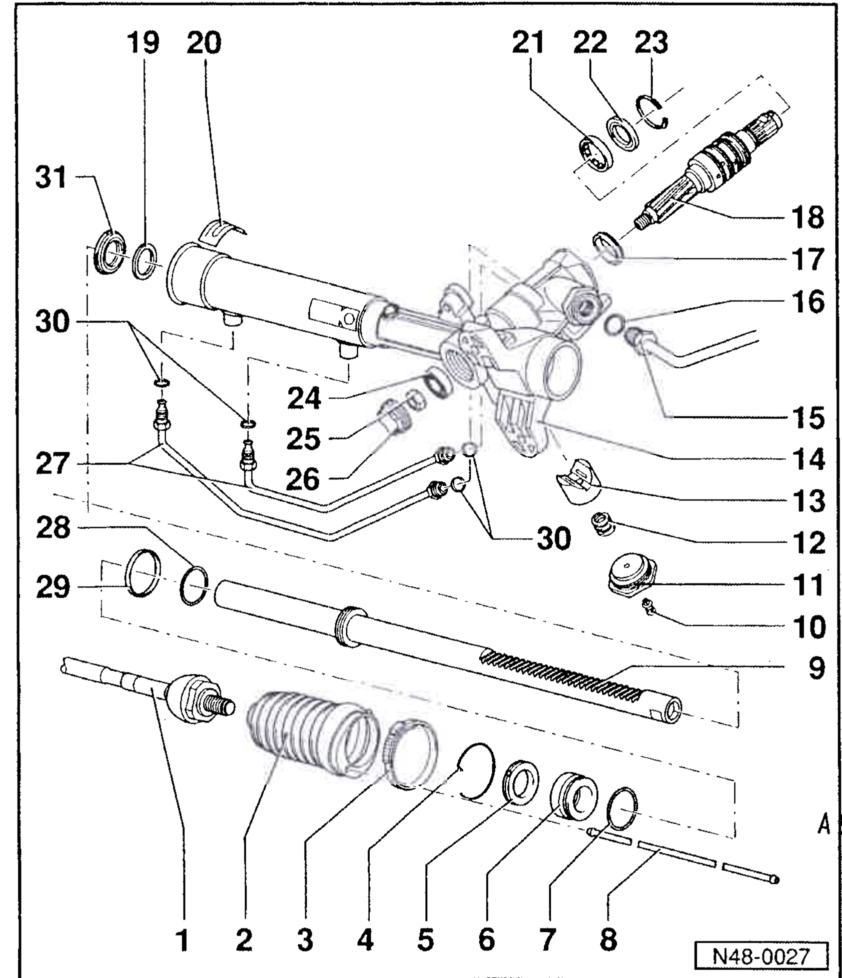
2 - Soufflet
- Monter ⇒ page 26
- Position de montage ⇒ page 26

3 - Collier de serrage
- Ouvrir avec des tenailles
- Position de montage ⇒ page 27
- Serrer ⇒ page 28
- Remplacer

4 - Circlip
- Déposer ⇒ page 12
- Reposer ⇒ page 21
- Remplacer

5 - Rondelle d'arrêt
- Déposer ⇒ page 12
- Reposer ⇒ page 21

6 - Guidage de crémaillère
- Est livré en assemblé avec la bague-joint dans le jeu de réparation
- Remplacer



7 - Joint torique

- Est monté sur le guidage de crémaillère contenu dans le jeu de réparation (pos. 6)

8 - Tube d'égalisation de pression

- Vérifier s'il est endommagé (bosses, creux, pliures)

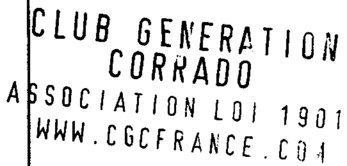
9 - Crémaillère

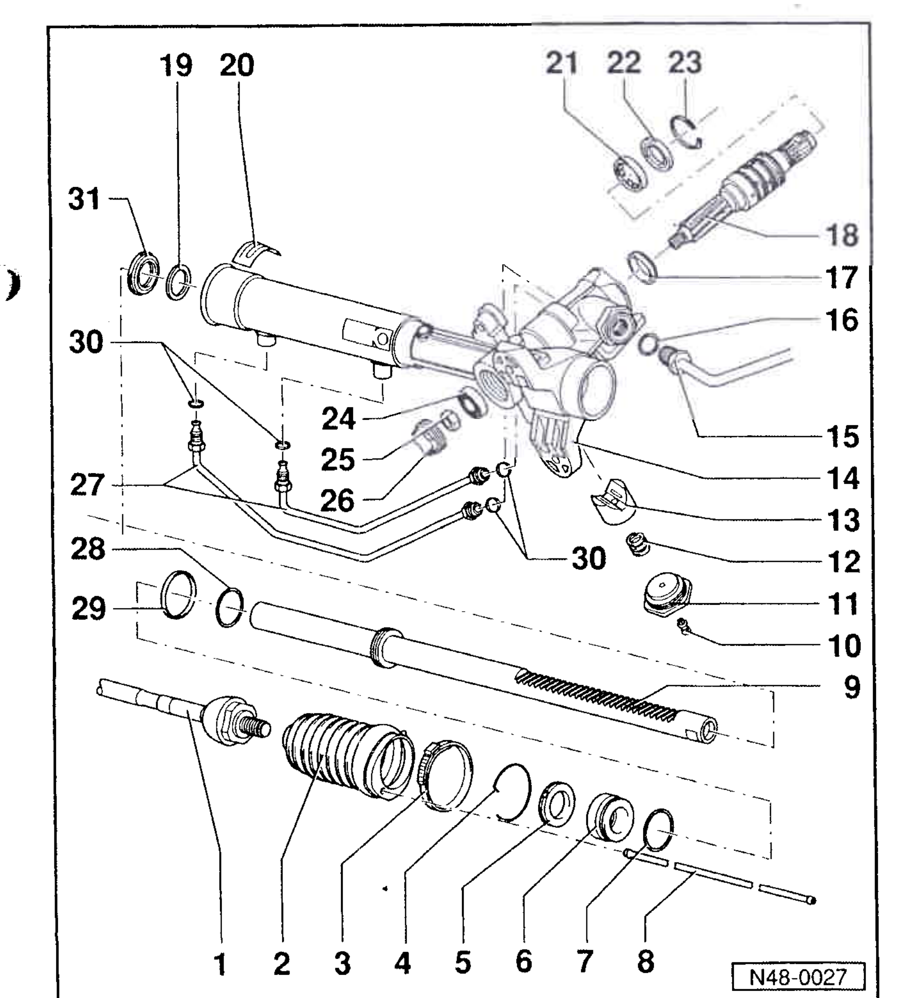
- Vérifier la présence de stries ⇒ page 17
- Enduire d'huile hydraulique immédiatement après la dépose (protection anticorrosion)
- Est disponible en pièce de rechange, appariement

⇒ voir microfiche PR

10 - Bouchon

- N'est nécessaire que lorsque la crémaillère a été remplacée
- Pour le montage, percer un trou dans la vis de réglage ⇒ page 30
- Est inclu dans le jeu de réparation





000.5093.34.40

11 - Vis de réglage avec contre-écrou, 60 Nm

- Avant de la dévisser, marquer la position de la vis de réglage et du contre-écrou par rapport au carter ⇒ page 9
- Régler le mécanisme de direction ⇒ page 28 ou page 29

12 - Ressort de pression

13 - Pièce de pression

- Déposer ⇒ page 10
- Repérer la position de montage

14 - Carter

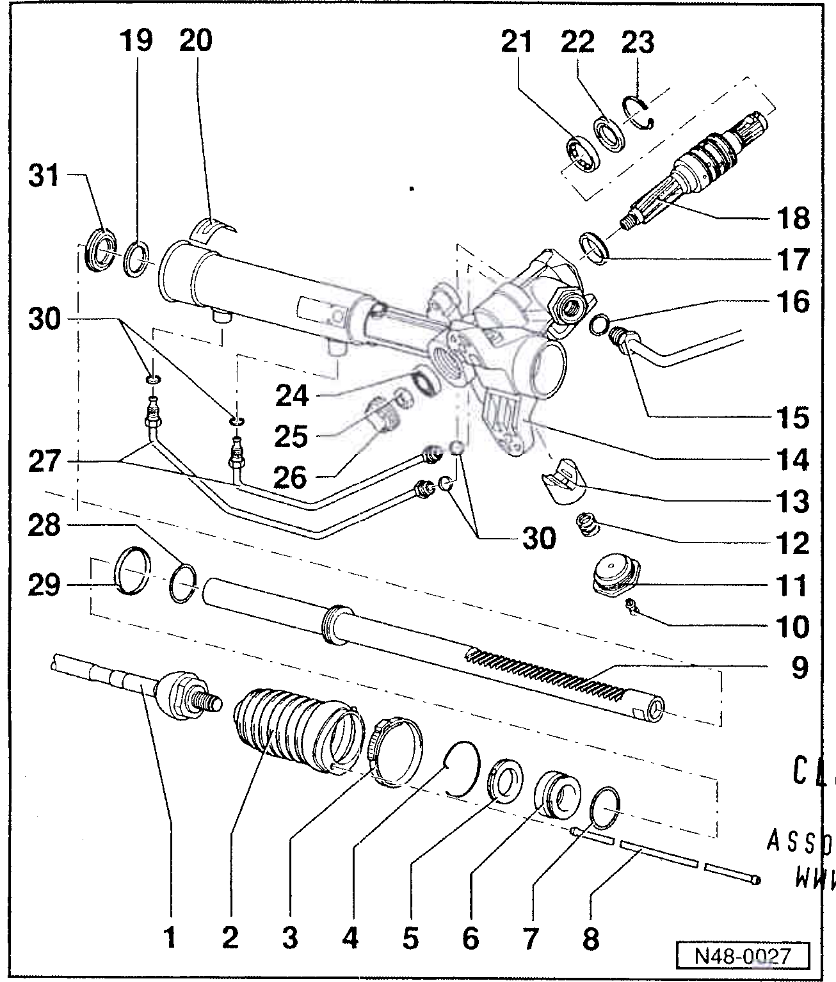
- Vérifier si la paroi du cylindre présente des stries, le cas échéant remplacer complètement le mécanisme de direction.

15 - Vis chapeau, 30 Nm

16 - Joint torique

- Remplacer
- N'est pas contenu dans le jeu de réparation

⇒ microfiche PR

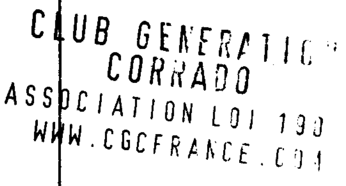


17 - Bague-joint
- Déposer ⇒ page 12
- Position de montage ⇒ page 15
- Reposer ⇒ page 15
- Remplacer

18 - Corps de soupape
- Déposer ⇒ page 11
- Ne peut pas être remis en état
- N'est pas disponible en pièce de rechange; en cas d'endommagement, remplacer le mécanisme de direction

19 - Bague d'appui
- Supprimée à partir de 04.92
- En cas de présence de cette bague d'appui, elle doit être reposée.

20 - Feuille autocollante
- Avant le collage, nettoyer à fond le carter dans cette zone avec un diluant par ex.; la surface de collage ne doit présenter ni traces d'huile, ni traces de graisse
- Remplacer



19 20 21 22 23 31 18 17 16 30 24 25 26 15 14 27 13 28 30 12 29 11 10 9 1 2 3 4 5 6 7 8 N48-0027

21 - Palier à rouleaux
- Position de montage: l'inscription se trouve vers le haut.

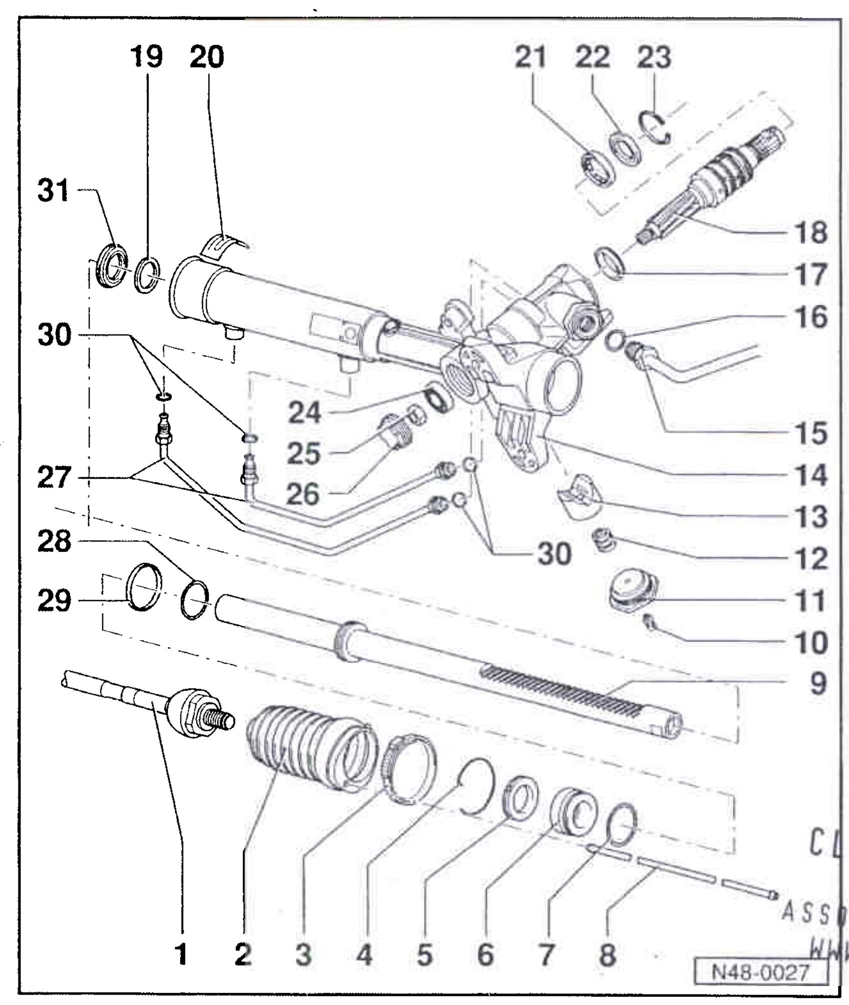
22 - Bague-joint
- Remplacer

23 - Circlip

24 - Roulement à billes
- Chasser du haut vers le bas avec VW 439
- Graisser avec de la graisse pour mécanisme de direction AOF 063 000 04
- Reposer ⇒ page 21

25 - Ecrou six pans indesserrable, 30 Nm
- Remplacer

26 - Bouchon fileté, 40 Nm
- Déposer et reposer ⇒ page 11
- Remplacer



27 - Conduite

- ♦ Ne pas dévisser
- ♦ N'est pas livrée comme pièce de rechange
- ♦ La bague-joint ne peut pas être remplacée.

28 - Joint torique

- ♦ Est déjà prémonté sur les crémaillères neuves livrées comme pièces de rechange.

29 - Bague-joint

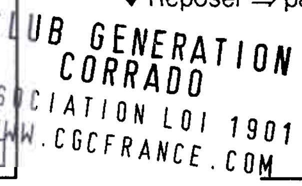
- ♦ Remplacer si des stries sont visibles ou palpables ⇒ page 18
- ♦ Est déjà prémontée sur les crémaillères neuves livrées comme pièces de rechange.

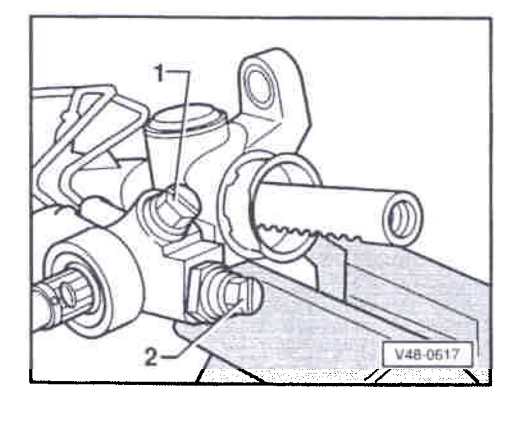
30 - Bague-joint

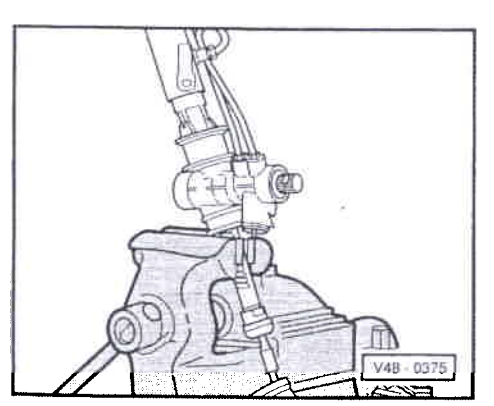
- ♦ N'est pas livrée comme pièce de rechange

31 - Bague-joint

- ♦ Remplacer
- ♦ Déposer ⇒ page 13
- ♦ Position de montage ⇒ page 16
- ♦ Reposer ⇒ page 16







Mécanisme de direction assistée: désassemblage et assemblage (TRW)

Désassemblage

◄ – Obturer les raccords de conduite sur le mécanisme de direction assistée si cela n'a pas encore été fait.

1 - Obturateur en plastique

2 - Obturateur en plastique

– Nettoyer l'extérieur du mécanisme de direction assistée.

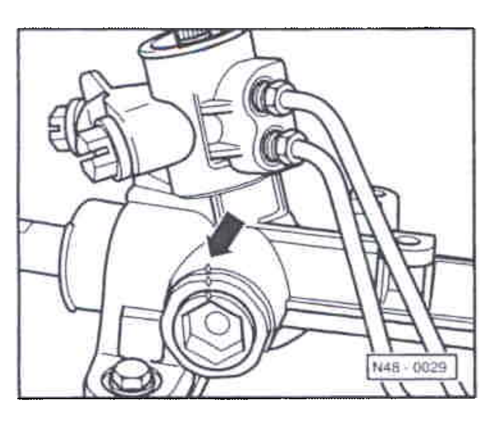
– Ouvrir le collier de serrage et repousser le soufflet.

◄ – Serrer le mécanisme de direction avec la crémaillère dans un étau et dévisser la barre de direction.

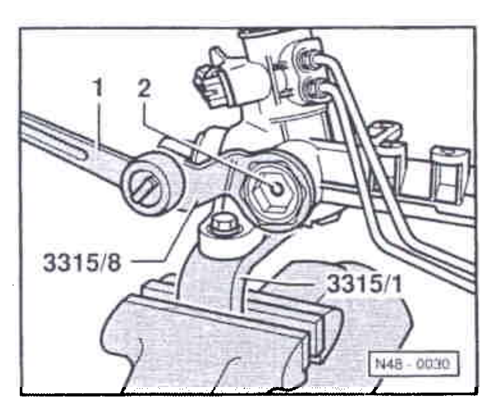
Nota:

Utiliser des mordaches et s'assurer qu'elles sont bien propres; éliminer soigneusement les copeaux de métal ou autres battitures.

– Dévisser la barre de direction.



◄ – Repérer la position de la vis de réglage et du contre-écrou par rapport au carter (flèche).



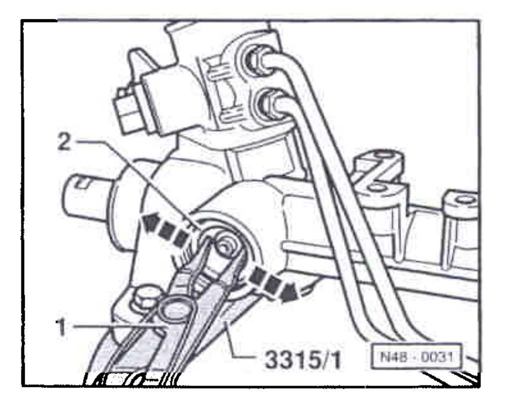
◄ – Dévisser le contre-écrou avec la vis de réglage.

Remarques:

- *Pendant le dévissage, ne pas modifier la position de la vis de réglage par rapport au contre-écrou.*
- *Si nécessaire, dévisser la vis de réglage avec le contre-écrou à l'aide de l'outil 3115/6.*
- *La pression du ressort sur la pièce de pression/vis de réglage est amoindrie.*

1 - Cliquet (modèle courant)

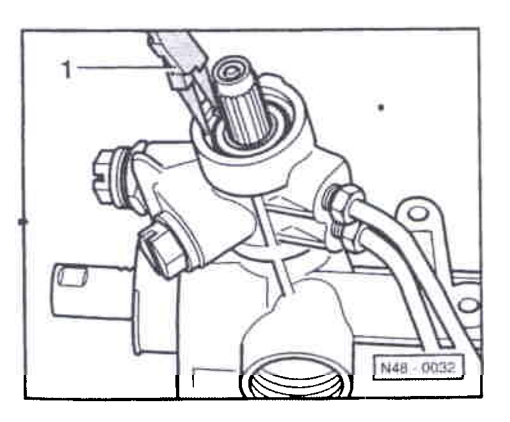
2 - Vis de réglage



◄ – Repérer la position de montage de la pièce de pression et déposer.

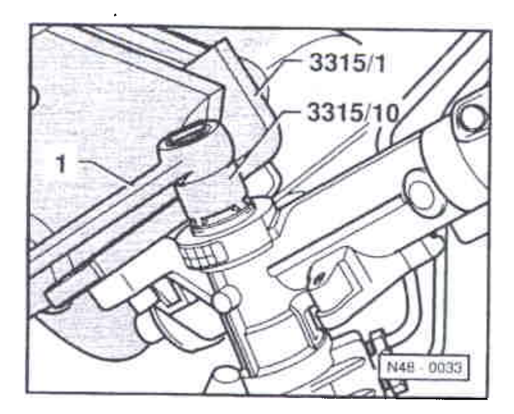
1 - Tenailles (modèle courant)

2 - Pièce de pression



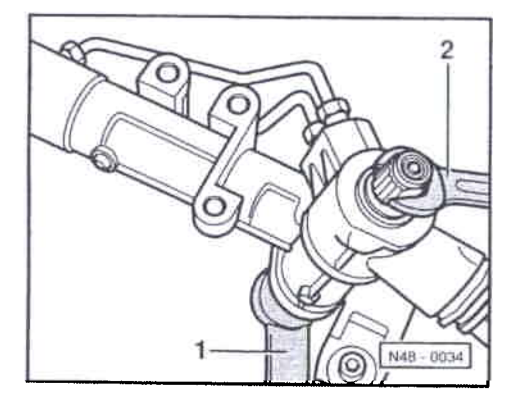
◄ – Déposer le circlip pour corps de soupape.

1 - Pince pointue (modèle courant)

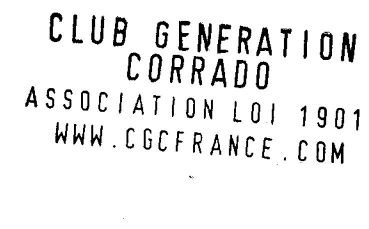


- Dévisser la vis d'obturation inférieure du corps de soupape.
  1 - Cliquet (modèle courant)

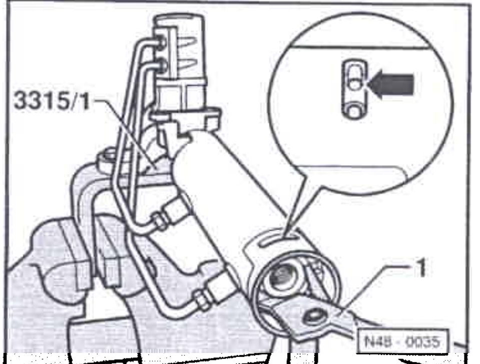
Si elle est très difficile à dévisser, la desserrer avec un marteau et un chasse-goupilles.



- Dévisser l'écrou 6 pans sous le corps de soupape.
  1 - Cliquet (modèle courant)
  2 - Clé à fourche (modèle courant)
- Chasser le corps de soupape du bas vers le haut à l'aide d'un chasse-goupilles.
- Retirer la graisse de la dentelure du corps de soupape.

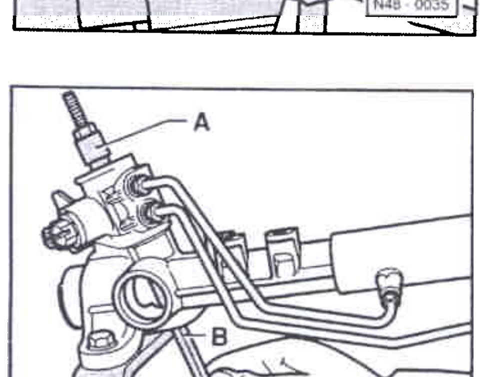


- Retirer la feuille autocollante du carter.
- Tirer la crémaillère complètement vers la gauche.



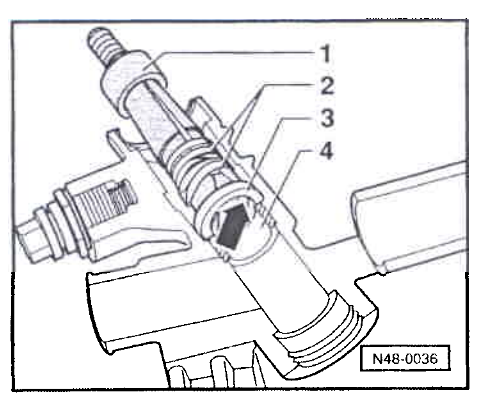
- Tourner la rondelle d'arrêt de telle manière que l'ouverture du circlip (flèche) se trouve dans la gorge du carter.
- Continuer de tourner la rondelle d'arrêt (vers la droite ou la gauche) de telle manière que le circlip sorte du carter par rotation.
- Extraire la crémaillère et le guidage de crémaillère du carter, retirer le guidage de crémaillère et poser la crémaillère de telle manière qu'elle et le joint de piston ne soient pas endommagés.
  1 - Pince pointue (modèle courant)

Corps de soupape : dépose de la bague-joint



- Chasser la bague-joint par le haut.
  A - Extracteur à prise intérieure, par ex. Kukko 21/4
  B - Chasse-goupilles

Lors de la mise en place de l'extracteur -A-, veiller à ce que les griffes (flèche sur fig. page 13) se positionnent bien sous la bague-joint. L'extracteur ne doit pas être trop écarté car le siège de la bague-joint dans le carter serait endommagé ou la bague-joint pourrait se coincer dans le carter.



◄ Pour positionner plus facilement l'extracteur, il est conseillé d'entourer les griffes d'une bande de caoutchouc. Pour plus de clarté, la figure représente le carter en coupe.

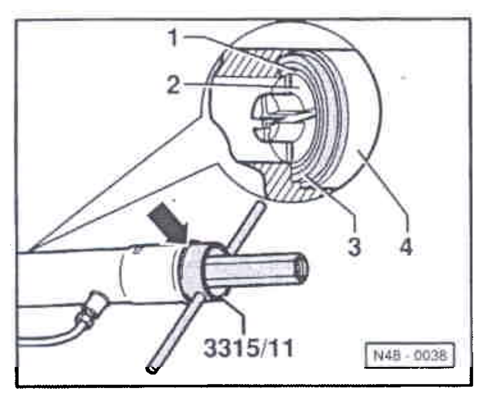
1 - Extracteur à prise intérieure, par ex. Kukko 21/4

2 - Bande de caoutchouc

3 - Bague-joint

4 - Ne pas déposer le palier-glisseur

Bague-joint intérieure pour crémaillère : extraction



◄ – Positionner l'extracteur de bague-joint de telle manière que le repérage sur l'outil (flèche) coïncide avec le bord du carter. (Ce n'est que dans cette position que les griffes sont bien en prise sous la bague d'appui).

– Ecarter vigoureusement les griffes -2- de l'outil en tournant la broche.

Nota:

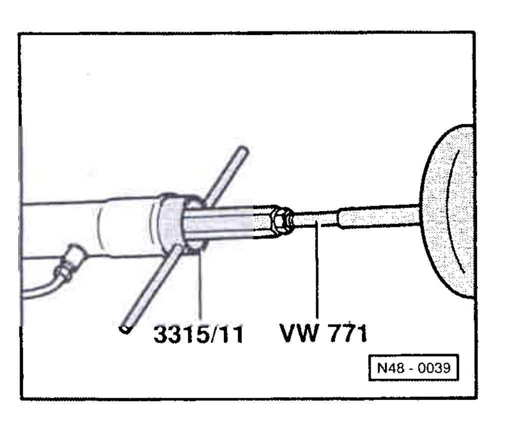
Lors de l'introduction de l'outil, veiller à ce que la paroi du cylindre ne soit pas endommagée.

1 - Bague d'appui

2 - Griffes

3 - Bague-joint

4 - Outil 3315/11



◄ – Visser l'outil VW 771 dans l'extracteur.

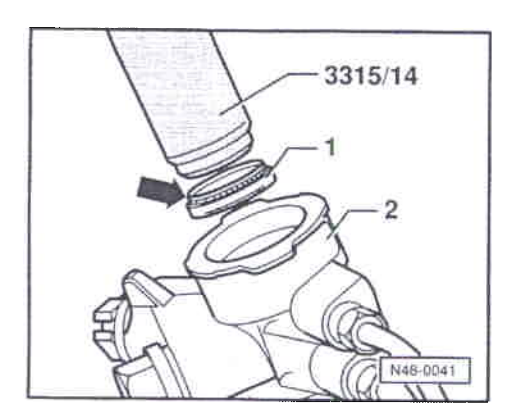
– Extraire la bague-joint.

Assemblage

Avant l'assemblage, il faut vérifier si le carter est propre (présence éventuelle de résidus de peinture, de copeaux, de saletés); si nécessaire, le nettoyer à fond.

Remarques:

- *Il faut travailler avec une extrême propreté pendant l'assemblage!*
- *Vérifier si la paroi du cylindre présente des stries ou autres endommagements. Si des stries sont détectables au toucher, il faut remplacer l'ensemble du mécanisme de direction.*
- *Vérifier la présence de stries sur la crémaillère ⇒ page 50*
- *Avant la repose, enduire les bagues-joints d'huile hydraulique.*

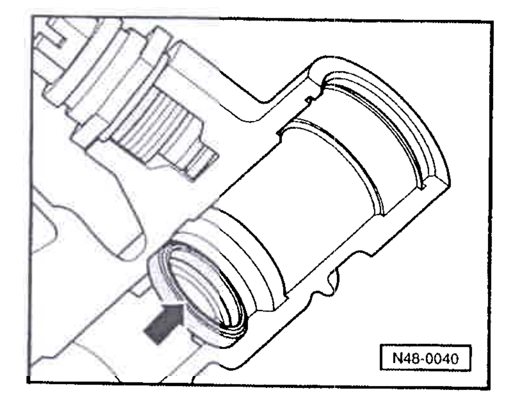


– Vérifier si l'intérieur du carter du corps de soupape -2- est absolument propre.

– Emmancher la bague-joint du corps de soupape jusqu'en butée.

1 - Bague-joint

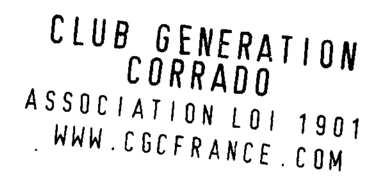
La lèvre d'étanchéité (flèche) est tournée vers l'outil (vers le haut). Position de montage de la bague-joint dans le carter du corps de soupape ⇒ fig. inférieure.



Position de montage de la bague-joint pour le corps de soupape.

La lèvre d'étanchéité de la bague-joint (flèche) est tournée vers le haut.

Pour plus de clarté, la figure représente le fût de la soupape en coupe.

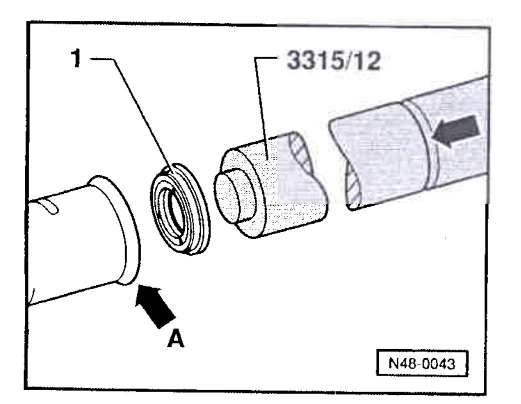


Bague-joint intérieure pour crémaillère: repose

– Mettre en place la bague-joint -1- sur l'outil.

– Graisser la bague-joint -1- avec de l'huile hydraulique.

– Emmancher la bague-joint -1- dans le tube du cylindre jusqu'à ce que la gorge (flèche) de l'outil coïncide avec le bord (flèche A) du carter.



Position de montage de la bague-joint pour la crémaillère

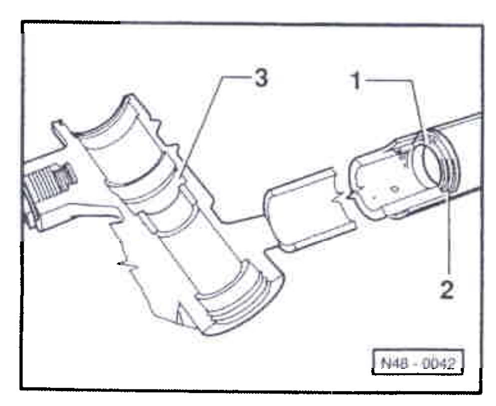
La bague d'appui de la bague-joint est tournée vers le carter du corps de soupape.

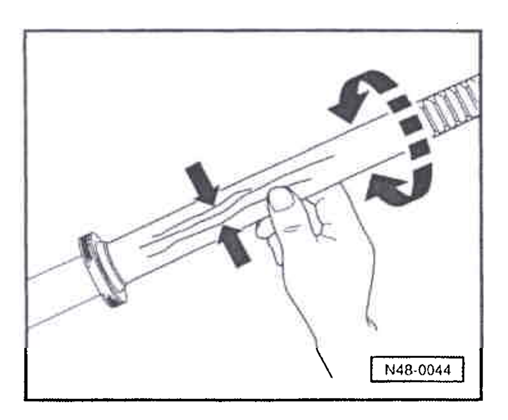
1 - Bague d'appui

2 - Bague-joint

3 - Carter de corps de soupape

Pour plus de clarté, la figure représente le carter en coupe.



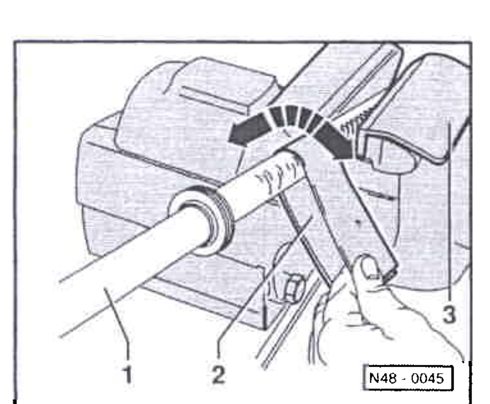


Vérifier si la crémaillère présente des stries.

Si des endroits corrodés ou des stries profondes sont visibles sur la crémaillère, il faut absolument la remplacer.

Un contrôle visuel ne permet pas de constater si la crémaillère a été forcée et donc endommagée, par ex. lors d'un accident.

Si les stries (flèches) visibles/palpables que présente la crémaillère peuvent être poncées avec un papier abrasif (grain 350 ... 600), la crémaillère peut être réutilisée.

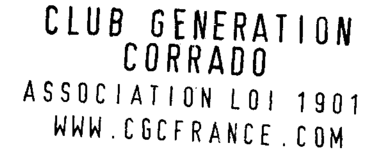


- Retirer la crémaillère radialement avec du papier abrasif (ce n'est possible que lorsque les stries ne sont pas profondes).
- **Vérifier si le chanfrein, sur les côtés avant de la crémaillère, est endommagé; éliminer si nécessaire les traces d'endommagement avec une pierre ponce fine et/ou du papier abrasif.**

1 - Crémaillère

2 - Papier abrasif (grain 350...600)

3 - Mordache



Si l'ancienne crémaillère est réutilisée, il faut vérifier si la bague-joint présente des stries (contrôle visuel). Si les stries sont visibles ou palpables, il faut remplacer la bague-joint et le joint torique qui se trouve en dessous.

- Serrer légèrement la pince sur la bague-joint.
- Sortir la bague-joint et le joint torique en faisant levier.

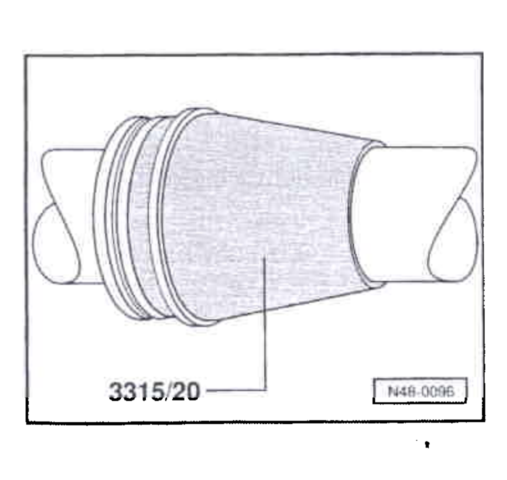
A - Pince pointue (modèle courant)

1 - Crémaillère avec piston

2 - Bague-joint

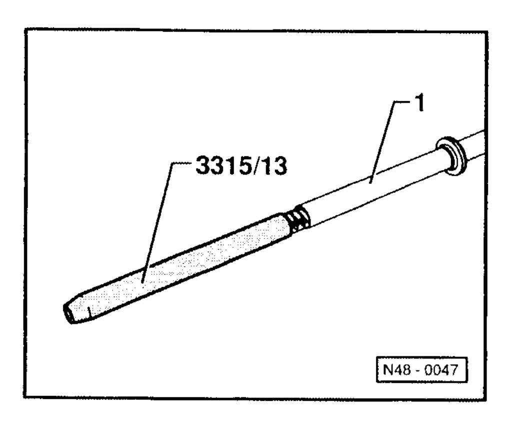
3 - Joint torique

Montage de la bague-joint sur le piston de la crémaillère



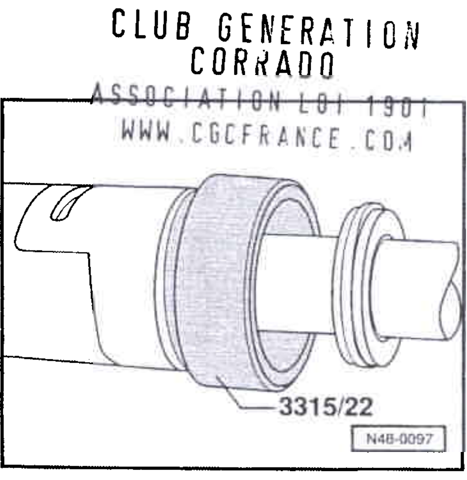
- Faire glisser la douille de montage sur la crémaillère.
- Faire glisser le joint torique sur l'outil et le placer dans la gorge du piston.
- Enduire la bague-joint d'huile hydraulique, la faire glisser sur l'outil et la placer dans la gorge du piston.

Montage de la crémaillère



- Nettoyer et graisser la crémaillère (enlever l'ancienne graisse qui se trouve dans les creux de la crémaillère)
- Graisser la dentelure de la crémaillère avec de la graisse AOF 063 000 04.
- Pousser le tube-enveloppe jusqu'en butée sur la crémaillère.
- Ôter complètement le reste de graisse avec un chiffon.

Il ne doit pas y avoir de graisse qui parvienne dans le circuit d'huile!

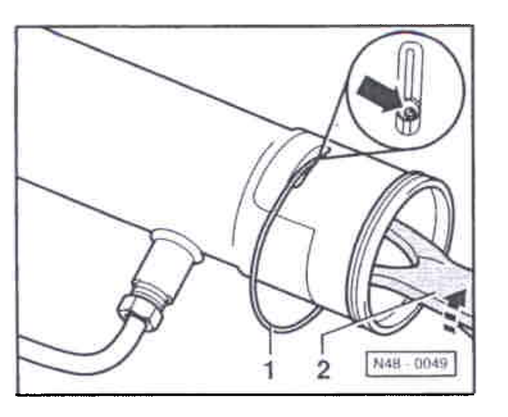


- Enduire le piston de la crémaillère et le tube-enveloppe d'huile hydraulique.
- Mettre la douille d'emmanchement 3315/22 dans le carter.
- Introduire la crémaillère dans le carter.

Pendant l'introduction, veiller à ce que la bague-joint soit enfoncée dans la gorge du piston, sans qu'elle se coince.

- Introduire la crémaillère lentement dans le carter.
- Retirer le tube-enveloppe 3315/13 de la crémaillère.

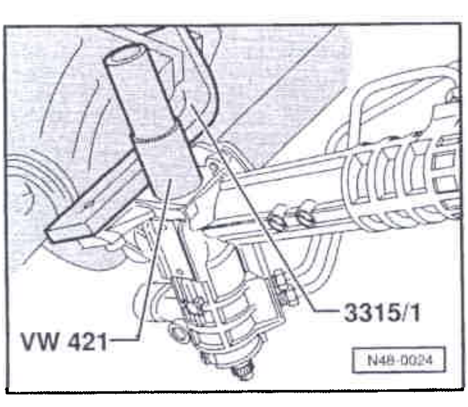
- Ajuster les dentelures de la crémaillère de telle manière qu'elles soient dirigées vers les dentelures du pignon.
- Visser la douille de montage 3315/18 sur la crémaillère et l'enduire d'huile hydraulique.
- Introduire le guidage de crémaillère -1- jusqu'en butée dans le carter en le faisant passer avec précaution le long de la crémaillère.
- Inroduire la crémaillère complètement dans le carter si elle ne s'y trouve pas déjà.



- Poser la rondelle d'arrêt dans le carter et l'enfoncer jusqu'à ce que la gorge de la rondelle d'arrêt soit visible dans le trou oblong du carter.
- Mettre le circlip dans l'alésage de la rondelle d'arrêt (flèche).
- Introduire le fil en tournant la rondelle de sécurité (continuer de tourner la rondelle de sécurité d'1/2 rotation après l'introduction).

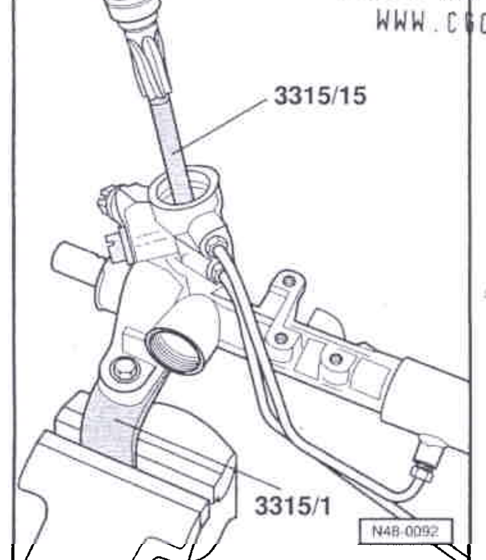
1 - Fil de sécurité
N'est pas fourni sous la forme d'une rondelle dans le jeu de réparation, mais d'un fil droit.

2 - Pince (modèle courant)

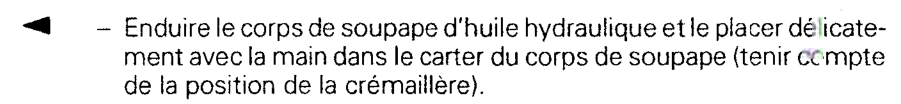


- Emmancher avec précaution le roulement à billes inférieur du corps de soupape jusqu'en butée.

Le roulement à billes ne doit pas se coincer lors de l'emmanchement.




- Visser le mandrin de montage sur le corps de soupape.

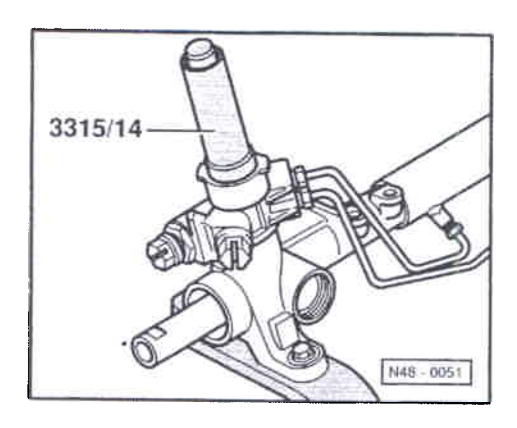

- Enduire le corps de soupape d'huile hydraulique et le placer délicatement avec la main dans le carter du corps de soupape (tenir compte de la position de la crémaillère).

Veiller à ce que la bague-joint dans le carter ne soit pas endommagée par les dents du pignon.

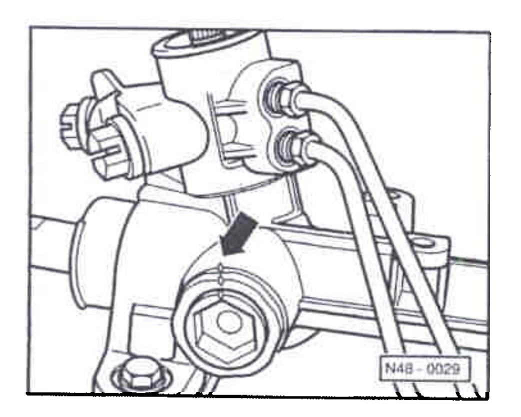
- Pour protéger la bague-joint, recouvrir la dentelure du corps de soupape d'une bande adhésive (par ex. Scotch). Eviter de faire des plis.
- Poser le roulement à rouleaux supérieur pour le corps de soupape. (L'inscription sur le roulement à rouleaux est tournée vers le haut).

A - Bande adhésive

B - Corps de soupape



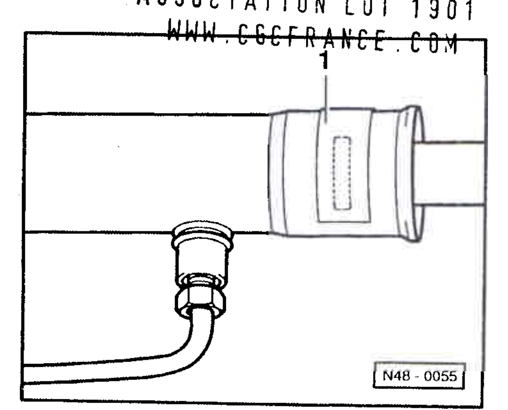
- Emmancher la bague-joint jusqu'à ce que la gorge pour le circlip soit visible dans le carter.
- Mettre en place le circlip.
- Retirer la bande adhésive.
- Dévisser le mandrin de montage 3315/17.
- Visser l'écrou 6 pans du corps de soupape et serrer à fond (30 Nm, faire contre-appui avec une clé à fourche de 14).
- Visser le couvercle (40 Nm).
- Graisser la pièce de pression avec de la graisse AOF 063 000 04.
- Mettre en place la pièce de pression et le ressort dans le carter.



- Visser le contre-écrou en même temps que la vis de réglage.

Remarques:

- *Après le serrage, les marquages (flèche) de l'écrou de réglage et du contre-écrou doivent coïncider. En cas d'utilisation d'une crémaillère neuve ⇒ Mécanisme de direction assistée: réglage avec une crémaillère neuve, page 29.*
- *Réglage d'un mécanisme de direction posé ⇒ page 28*



- Nettoyer la surface de collage dans la zone du trou oblong avec un solvant (par ex. diluant pour laque cellulosique L 160 ou alcool).
- Remplir le trou oblong de produit d'étanchéité AKL 450 005 05.
- Recouvrir le trou oblong d'une feuille autocollante -1-.

Si la crémaillère a été remplacée, il faut régler le mécanisme de direction comme indiqué page 29 avant le montage des barres de direction.

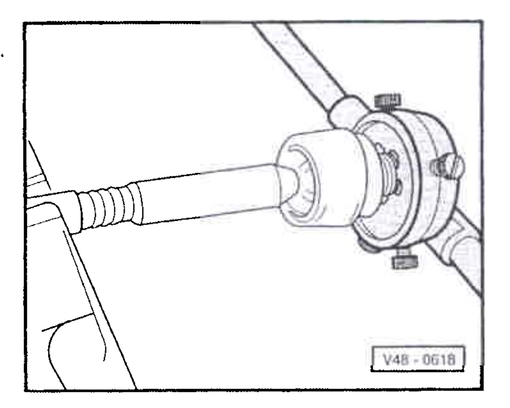
Barres de direction: repose

Repose de barres de direction sans produit de scellement D6.

- Visser la barre de direction et serrer à 70 Nm.

Repose de barres de direction avec produit de scellement D6.

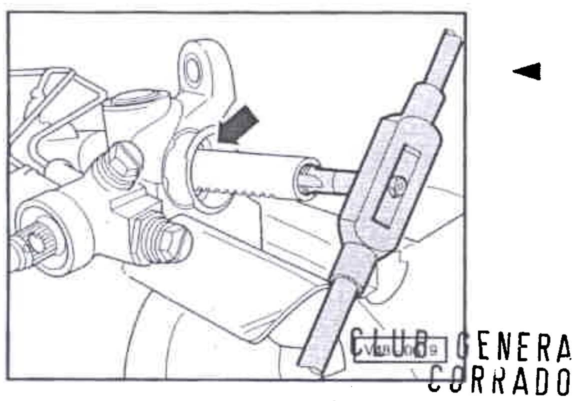
Si les pièces sont réutilisées, le téton fileté de l'articulation intérieure et le taraudage de la crémaillère doivent impérativement être débarrassés des résidus de produit de scellement, comme décrit ci-après. Le non-respect de cette mesure de nettoyage risque d'entraîner l'endommagement du filetage au prochain montage et/ou démontage.



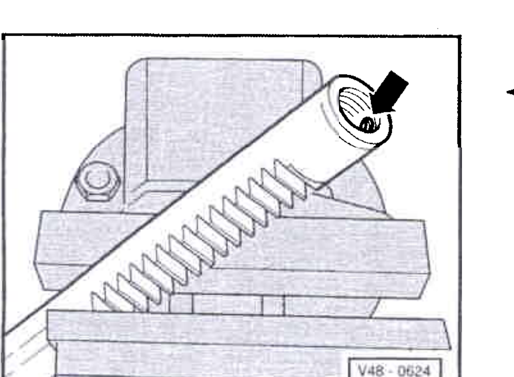
- Nettoyer le téton fileté de la barre de direction en utilisant une filière M 14 x 1,5 ou une brosse métallique.
- Vérifier que le filetage du téton n'est pas déformé, le remplacer si nécessaire.

Nota:

Ne pas tenir la filière de biais en la mettant en place. Si la filière ne tourne que difficilement sur le filetage ou en cas de formation de copeaux de métal, le filetage est déformé.



- Recouvrir d'un chiffon l'ouverture (flèche) du boîtier de mécanisme de direction.
- Nettoyer le taraudage et la crémaillère en utilisant un taraud M 14 x 1,5.
- Nettoyer le filetage avec un diluant nitrocellulosique, p. ex. L 160 (le filetage doit être exempt d'huile et de graisse).
- Nettoyer à l'air comprimé.



- Enduire le taraudage de produit de scellement D6 (flèche).

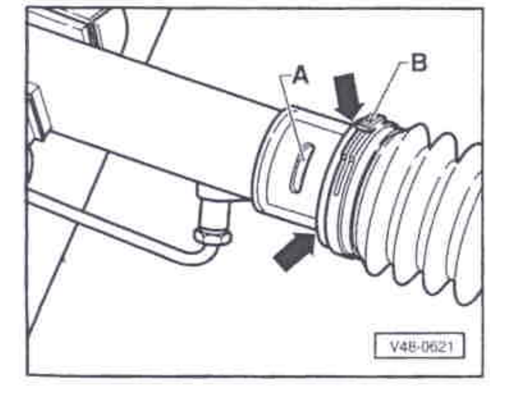
Nota:

Appliquer une seule goutte dans le 2e pas du taraudage de la crémaillère. Si l'on utilise trop de D6, le couple de desserrage sera trop élevé lors d'un démontage ultérieur. Le D6 ne doit pas entrer en contact avec la crémaillère.

- Serrer la barre de direction au couple prescrit:
  70 Nm.
  Utiliser impérativement une clé dynamométrique.

Soufflet: montage

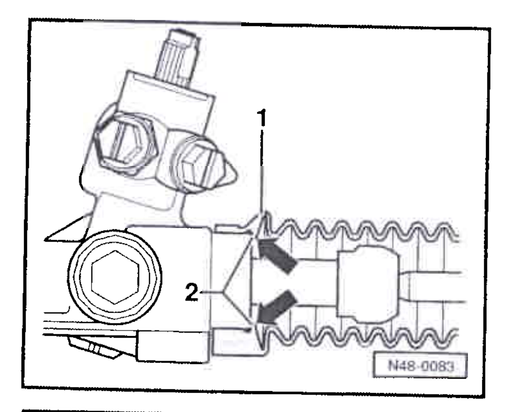
- Vérifier si le soufflet présente des traces d'usure, des entailles ou des déchirures; contrôler la propreté des surfaces d'étanchéité pour le soufflet.
- Monter le soufflet. Tourner auparavant la barre de direction de telle manière que le tenon de la rotule de la barre de direction se trouve en position de montage.



- Mettre en place le tube d'égalisation de pression.

Remarques:

- *Ne pas endommager la feuille autocollante -A- lors de la mise en place du soufflet.*
- *Veiller à ce que le soufflet et le tube d'égalisation de pression soient correctement montés ⇒ voir Position de montage du soufflet.*

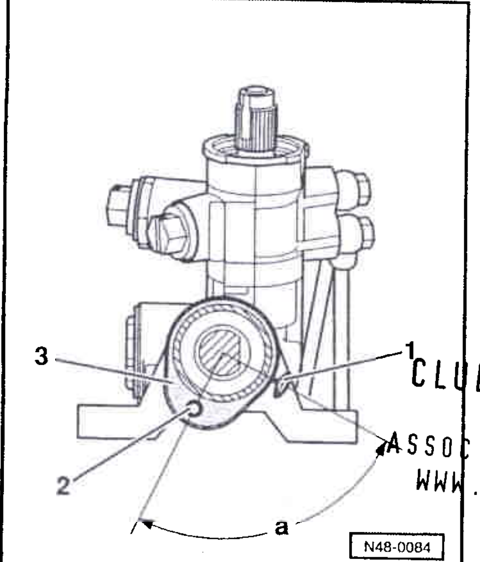


Position de montage du soufflet

1 - Soufflet

2 - Carter

Lors du montage du soufflet, veiller à ce que le bourrelet (flèches) se trouve contre le carter.



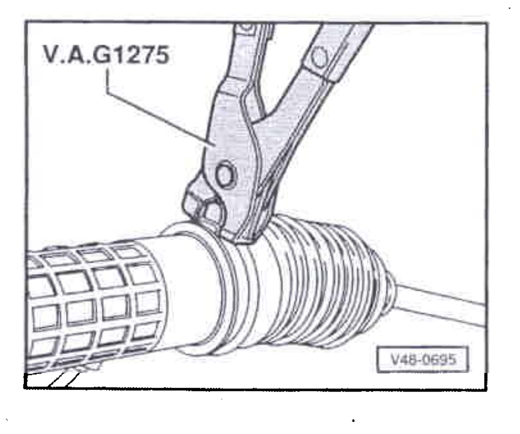
Position de montage du collier de serrage

1 - Collier de serrage

2 - Tube d'égalisation de pression

3 - Soufflet

a - Env. 90°

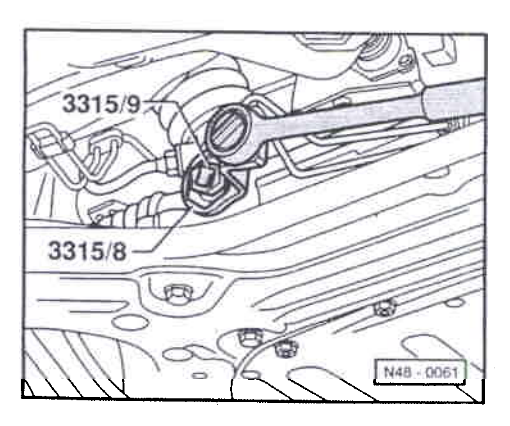


– Serrer le collier de serrage avec la pince V.A.G 1275.

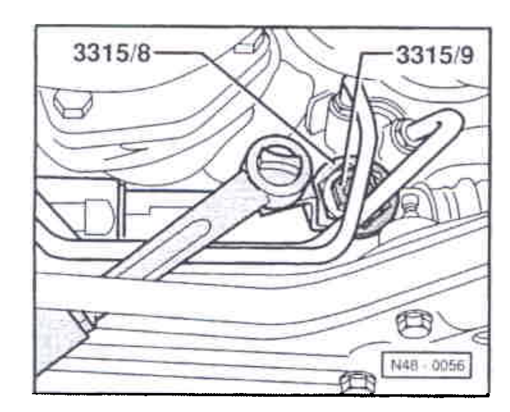
Mécanisme de direction assistée posé: réglage

Nota:

- *Le réglage n'est nécessaire que lorsque le jeu de direction n'est pas correct.*
- *La présence de deux mécaniciens est nécessaire pour le réglage qui ne doit être effectué que lorsque le moteur est à l'arrêt.*
- *Le déroulement des opérations est identique pour les véhicules à direction à gauche et à direction à droite.*



Réglage du mécanisme de direction pour les véhicules DG



Réglage du mécanisme de direction pour les véhicules DD

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Roues en ligne droite.

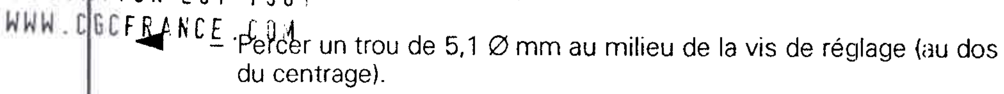
Si le jeu de la direction est trop important, des bruits de battement sont audibles lorsque le volant est tourné alternativement vers la droite et la gauche (env. 30° autour de l'axe médian).

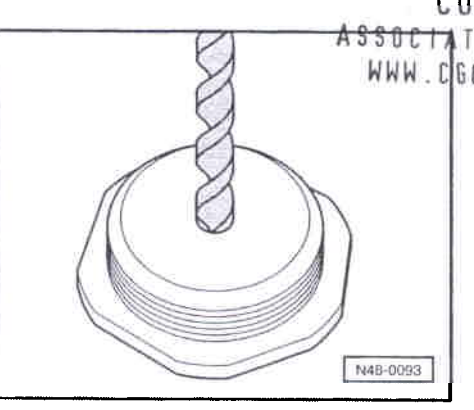
- Desserrer le contre-écrou en faisant contre-appui avec 3315/9.
- Tourner avec précaution la vis de réglage (flèche) jusqu'à ce que les bruits de battement ne soient plus audibles dans l'habitacle.
- Serrer le contre-écrou.
- Effectuer un parcours d'essai en contrôlant si le volant de direction, après une manœuvre de stationnement ou un virage, revient de lui-même en position ligne droite, sans accrocher. Corriger le réglage si nécessaire.

Mécanisme de direction assistée: réglage avec crémaillère neuve

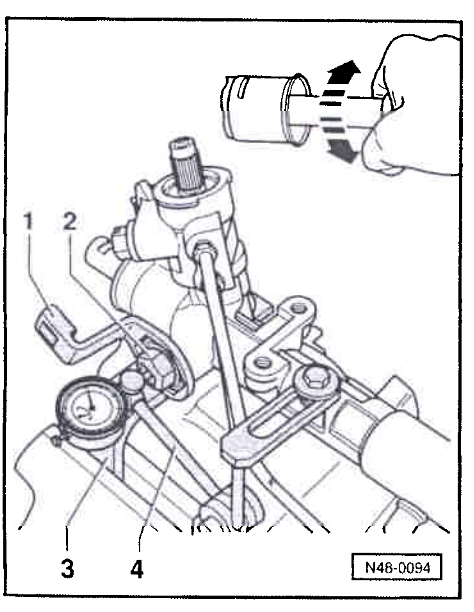
En cas d'utilisation d'une crémaillère neuve, régler le jeu de direction comme indiqué ci-après.

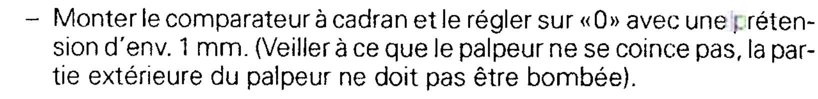






- Percer un trou de 5,1 Ø mm au milieu de la vis de réglage (au dos du centrage).
- Nettoyer la vis de réglage à fond.
- Mettre la crémaillère en position médiane (mesurer le porte-à-faux à gauche et à droite).
- Placer la pièce de pression et le ressort dans le carter s'ils ne s'y trouvaient pas déjà.
- Visser la vis de réglage et le contre-écrou dans le carter jusqu'à ce que les marquages se couvrent.





- Monter le comparateur à cadran et le régler sur «0» avec une prétension d'env. 1 mm. (Veiller à ce que le palpeur ne se coince pas, la partie extérieure du palpeur ne doit pas être bombée).

  1 - 3315/8

  2 - 3315/9

  3 - 3315/1

  4 - VW 387

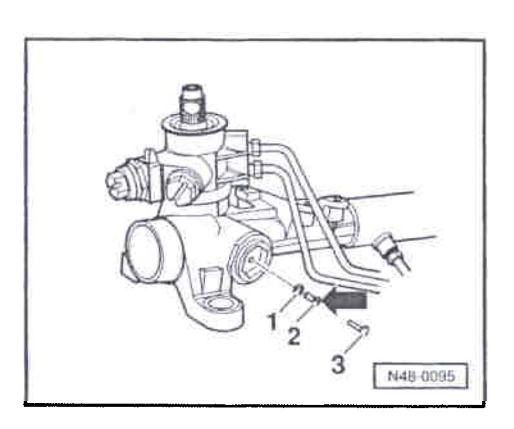
- Visser la barre de direction droite sur la crémaillère et la serrer à fond à la main.
- Tourner la crémaillère radialement de butée en butée tout en observant les débattements de l'indicateur du comparateur à cadran.

Débattement de l'indicateur: 0,10 mm maxi.

Si le débattement de l'indicateur dépasse 0,10 mm, visser un peu la pièce de pression dans le carter.

Si le débattement de l'indicateur est inférieur à 0,10 mm, dévisser un peu la pièce de pression du carter.

- Serrer à fond le contre-écrou.
- Vérifier de nouveau le débattement de l'indicateur, réitérer le réglage si nécessaire.
- Déposer le comparateur à cadran.



◄ Obturer l'alésage dans la vis de réglage avec un obturateur du jeu de réparation.

- Mettre d'abord en place le clip -2- avec le joint -1- dans l'alésage.
- Mettre une goutte de produit d'étanchéité n° PR AMV 188 001 02 dans l'alésage du clip (flèche) et enfoncer l'obturateur -3- dans le clip.
- Visser les barres de direction ⇒ page 24.

Mécanisme de direction assistée ZF: remise en état

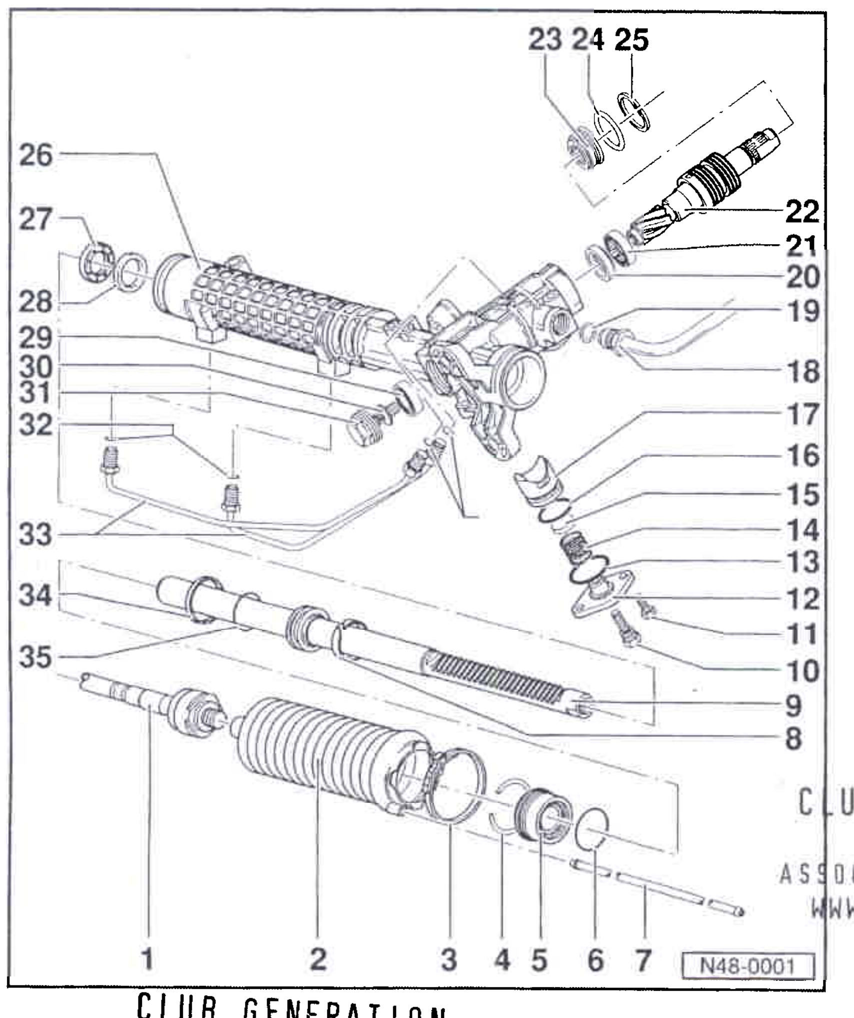
Cette remise en état se limite au remplacement des bagues-joints et si nécessaire de la crémaillère. Des mécanismes de direction,

qui ont été endommagés lors d'un accident, doivent être systématiquement remplacés.

Pour réussir une réparation irréprochable, il faut travailler avec un maximum de soin, de propreté et de compétence et utiliser des outils en excellent état.

Remarques:

- *Nettoyer à fond les raccords de flexibles et leur environnement avant leur desserrage.*
- *Nettoyer à fond le poste de travail (établi, étau) avant de commencer à travailler et si nécesaire, recouvrir la surface de travail de papier essuie-tout par ex.*
- *Déposer les pièces démontées sur une surface propre. Si la réparation n'est pas effectuée immédiatement, recouvrir les pièces.*
- *Ne pas utiliser de chiffons pelucheux.*
- *Ne retirer les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant leur pose.*
- *N'utiliser que des pièces d'origine empaquetées.*
- *Des crémaillères corrodées ne doivent pas être réutilisées.*
- *Pour les mécanismes de direction ZF sont proposés deux jeux de réparation différents. Pour l'appariement, consulter la microfiche de pièces de rechange avec le numéro de pièce de rechange du mécanisme de direction concerné.*

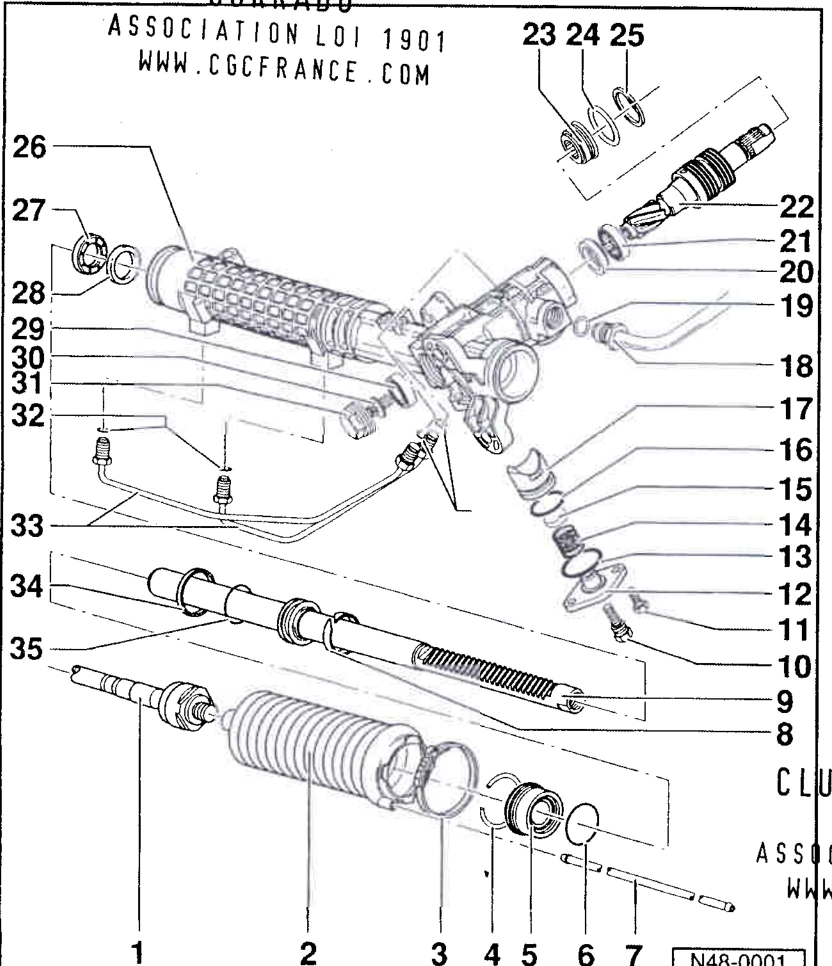


1 - Barre de direction
- Indications de réparation ⇒ Information Technique n° 1, édition 10.92
- Déposer ⇒ page 40
- Reposer ⇒ page 56

2 - Soufflet
- Indications de réparation ⇒ Manuel de Réparation
- Monter ⇒ page 58
- Position de montage ⇒ page 59

3 - Collier de serrage
- Ouvrir avec des tenailles
- Serrer ⇒ page 59
- Position de montage ⇒ page 59
- Remplacer

4 - Circlip
- Déposer ⇒ page 43
- Remplacer

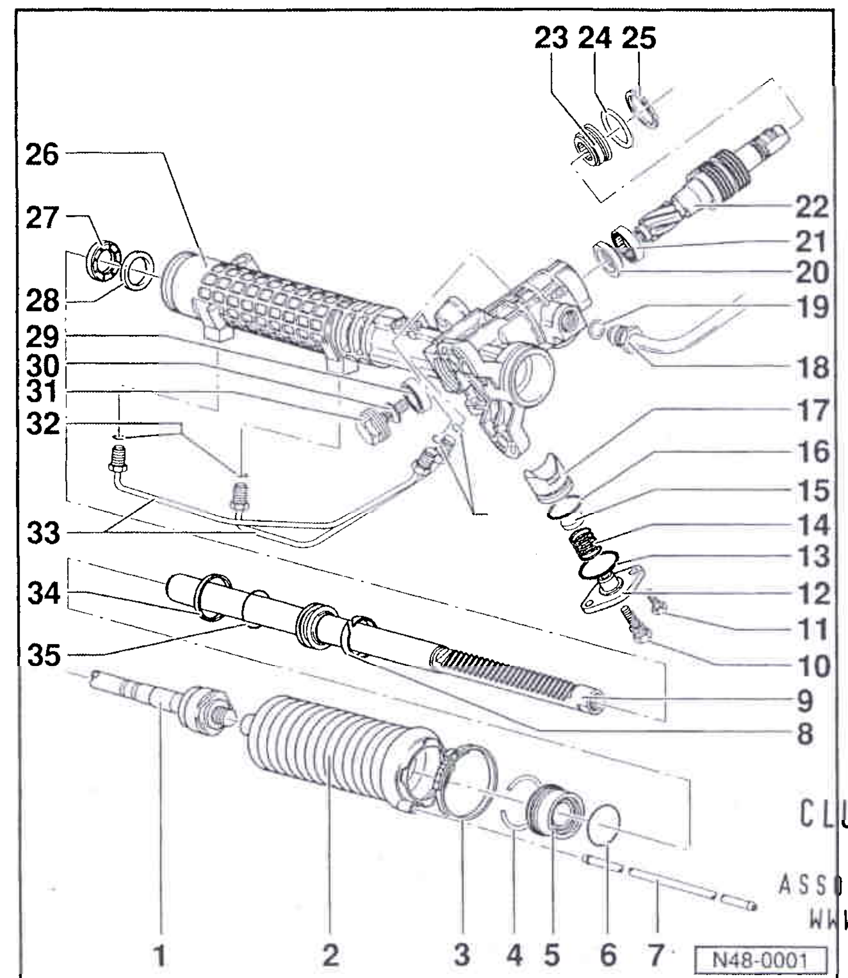


5 - Guidage de crémaillère
- est livré sous forme d'assemblé avec la bague-joint dans le jeu de réparation
- version différente suivant le mécanisme de direction; est affecté dans le jeu de réparation aux mécanismes de direction respectifs
- Remplacer

6 - Joint torique
- Est monté sur le guidage de crémaillère contenu dans le jeu de réparation (pos. 5)

7 - Tube d'égalisation de pression
- Vérifier s'il est endommagé (bosselures, creux, plis)

8 - Bague de guidage (fendue)
- Remplacer s'il y en a une



9 - Crémaillère
- Vérifier s'il y a des stries ⇒ page 50
- Enduire d'huile hydraulique immédiatement après la dépose (protection anti-corrosion)
- Est livrable comme pièce de rechange, appariement

⇒ microfiche PR

10 - Vis de réglage
- Régler le mécanisme de direction ⇒ page 60

11 - Vis 6 pans, 7 Nm

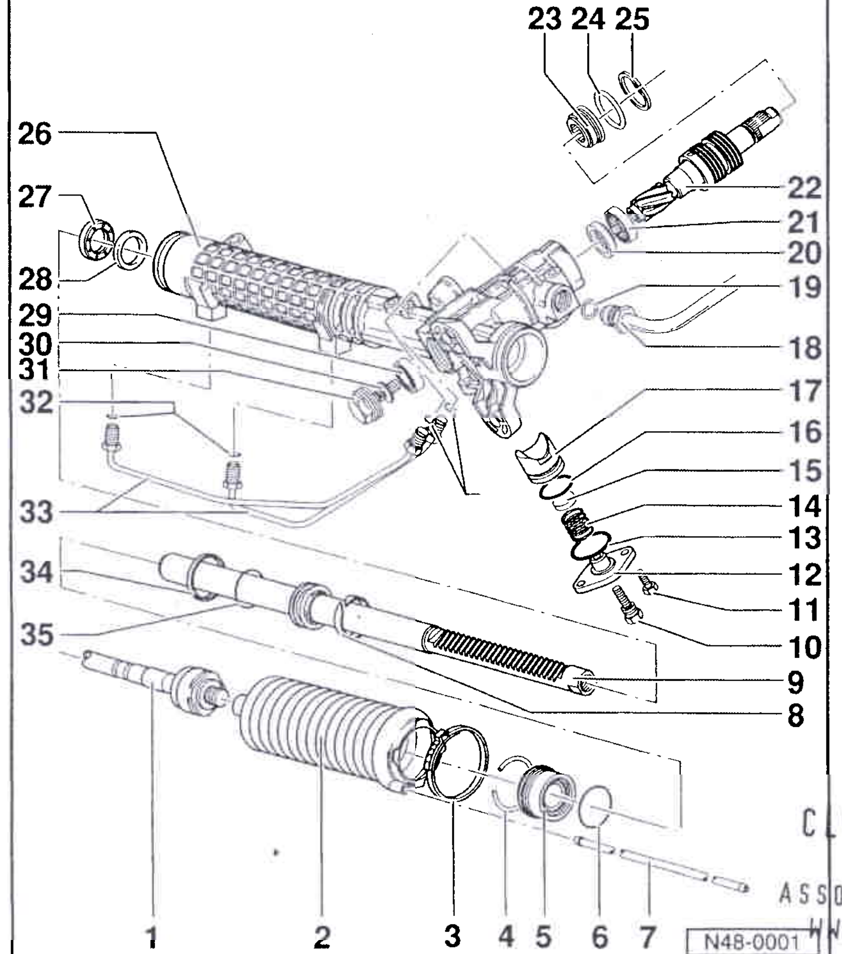
12 - Couvercle

13 - Joint torique
- Remplacer

14 - Ressort de pression

15 - Rondelle

16 - Joint torique
- Remplacer



17 - Pièce de pression
- Déposer ⇒ page 41

18 - Vis chapeau, 30 Nm

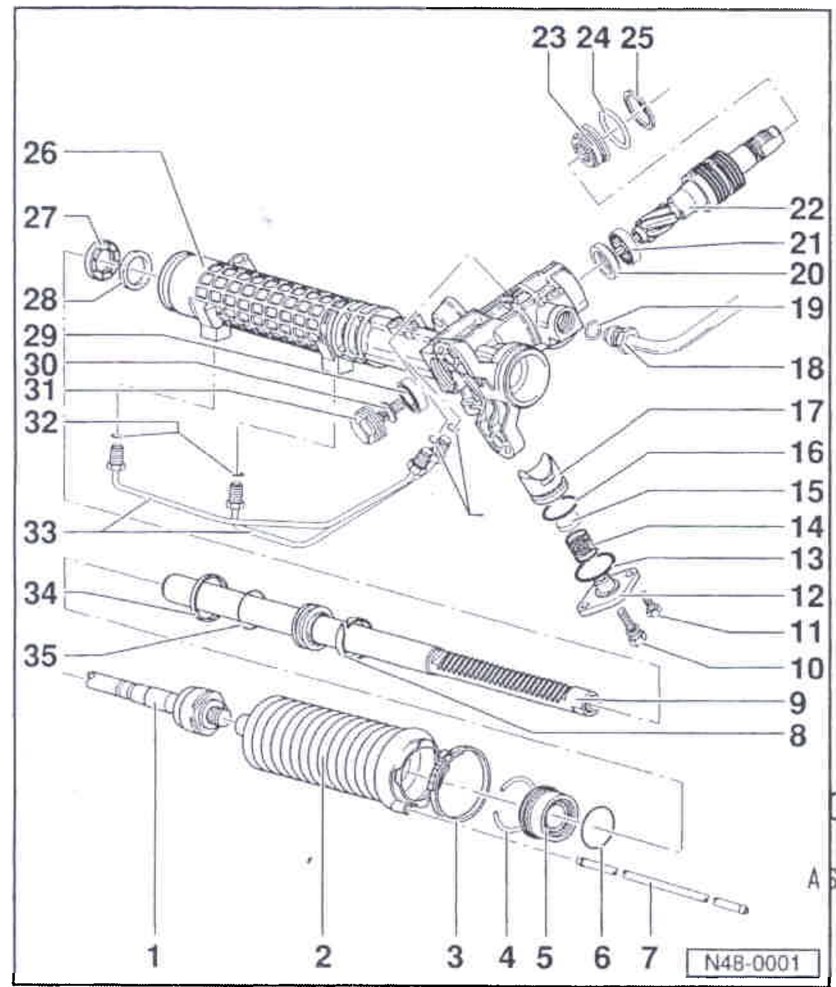
19 - Joint torique
- Remplacer
- N'est pas contenu dans le jeu de réparation

⇒ microfiche PR

20 - Bague-joint
- Déposer ⇒ page 44
- Position de montage ⇒ page 48
- Reposer ⇒ page 48
- Remplacer

21 - Roulement à rouleaux
- Déposer ⇒ page 44
- Reposer ⇒ page 48

22 - Corps de soupape
- Déposer ⇒ page 43
- Ne peut pas être réparé
- N'est pas livrable comme pièce de rechange; en cas de dommages, remplacer le mécanisme de direction.



23 - Douille avec roulement à rouleaux
- Dans le jeu de réparation est fourni en assemblé avec la bague-joint et le roulement.
- Remplacer

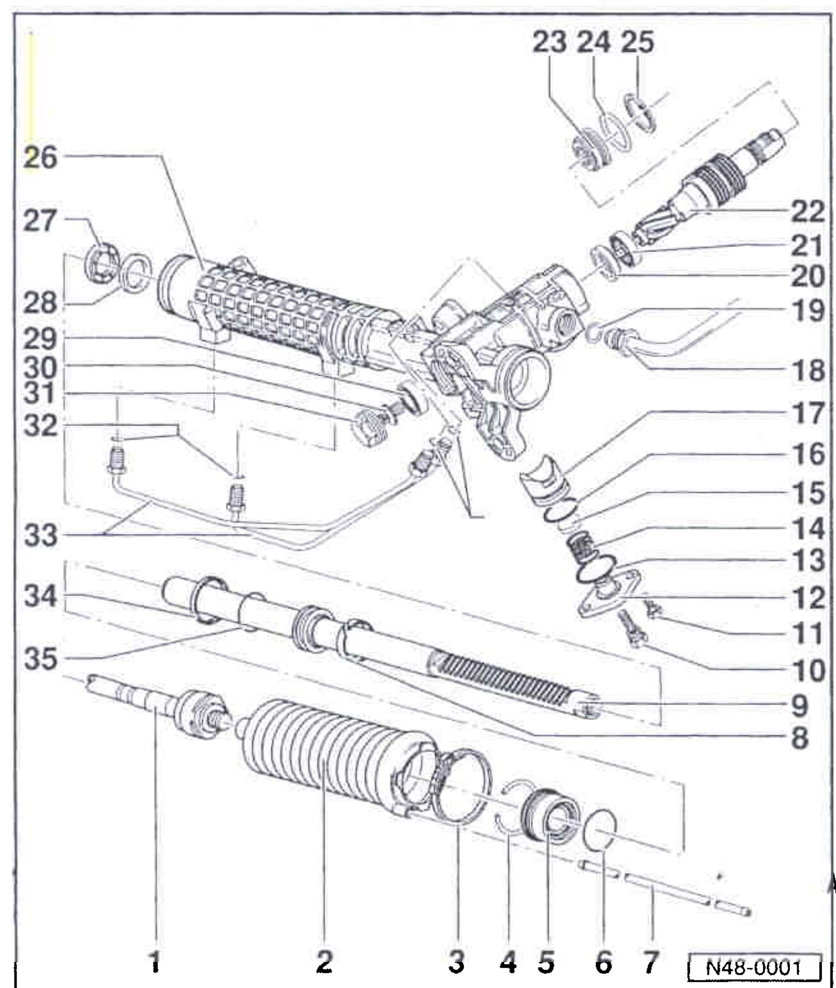
24 - Joint torique
- Dans le jeu de réparation est premonté sur la douille (pos. 23)

25 - Circlip
- Remplacer

26 - Carter
- Vérifier si la paroi du cylindre présente des stries; si nécessaire, remplacer le mécanisme de direction complet.

27 - Bague-joint
- Remplacer
- Déposer ⇒ page 46
- Position de montage ⇒ page 49
- Reposer ⇒ page 49

28 - Bague d'appui
- Remplacer



000.5093.34.40

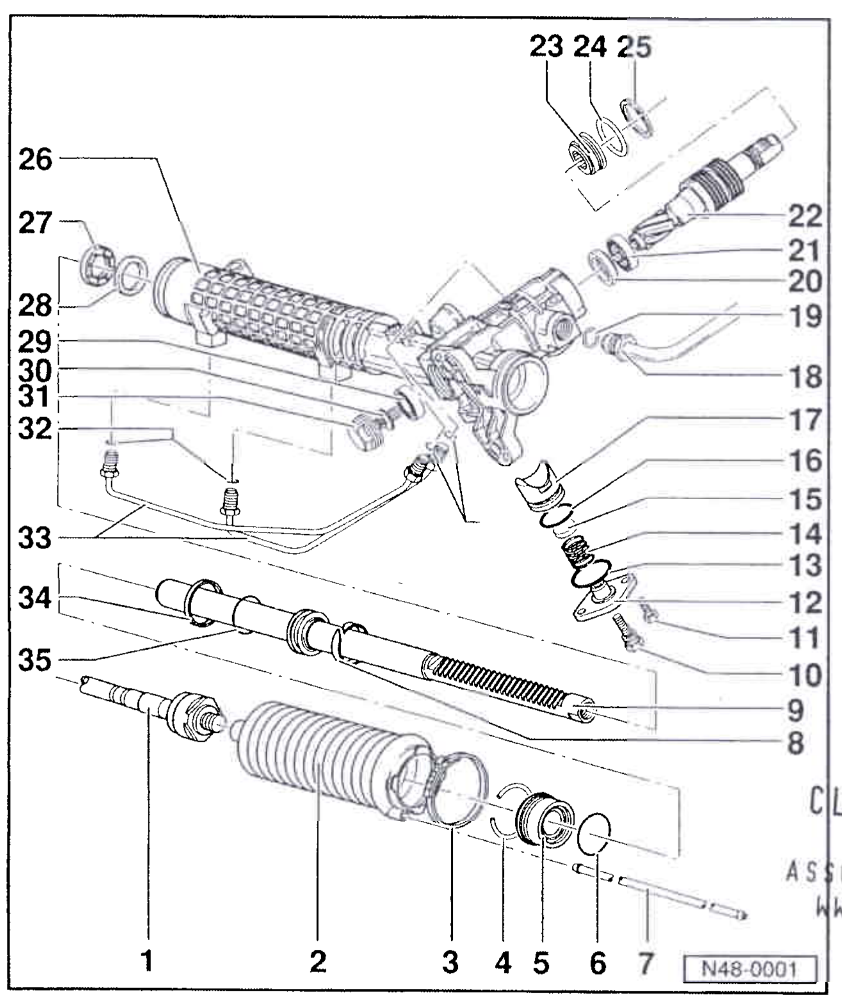
29 - Roulement à billes
- Chasser du haut vers le bas avec VW 439
- Graisser avec de la graisse pour mécanisme de direction AOF 063 000 04
- Reposer ⇒ page 53

30 - Vis Torx, 35 Nm
- Remplacer
- Indesserrable
- Dévisser ⇒ page 42

31 - Vis d'obturation, 30 Nm
- Mater après le vissage ⇒ page 55

32 - Joint torique
- Est fourni comme pièce de rechange

33 - Conduite
- Ne pas dévisser
- N'est pas fournie comme pièce de rechange

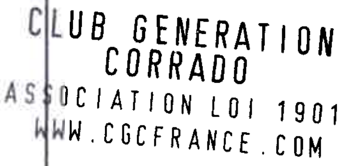


34 - Bague-joint
Selon le mécanisme de direction sera utilisée une bague-joint blanche ou noire.

- ♦ Remplacer si des stries sont visibles ou palpables ⇒ page 51
- ♦ En cas de changement, la bague-joint défectueuse doit être remplacée par une neuve de même couleur.
- ♦ Est déjà prémontée sur les crémaillères neuves livrées comme pièces de rechange

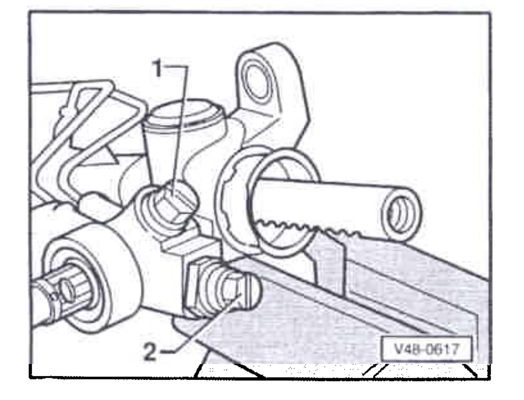
35 - Joint torique
Suivant le mécanisme de direction, les joints toriques diffèrent.
Appariement joint torique/bague-joint (Pos. 34):

- ♦ 30.0 x 1,78 / bague-joint blanche
- ♦ 31,0 x 1,5 / bague-joint noire
- ♦ Est déjà prémonté sur les crémaillères neuves livrées comme pièces de rechange.

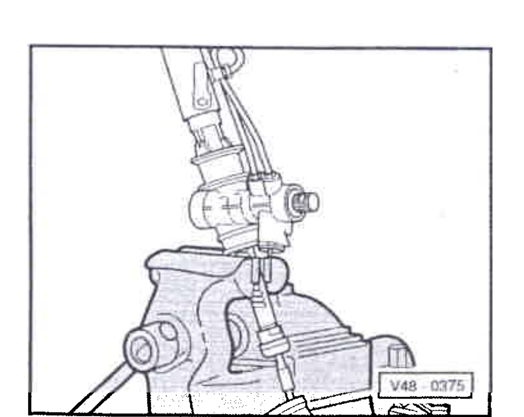


Mécanisme de direction: désassemblage et assemblage (ZF)

Désassemblage



- Obturer les raccords de conduites sur le mécanisme de direction assistée, si cela n'a pas encore été fait.
  1 - Obturateur en plastique
  2 - Obturateur en plastique
- Nettoyer l'extérieur du mécanisme de direction assistée.
- Ouvrir le collier de serrage et repousser le soufflet.

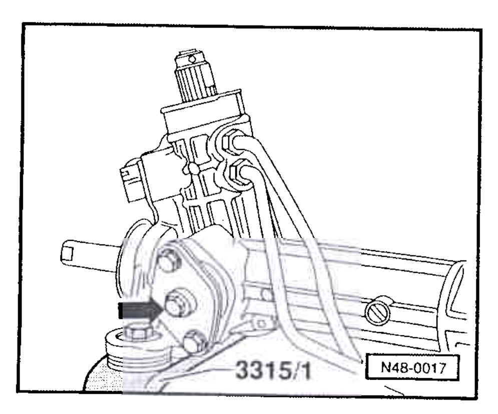


- Serrer le mécanisme de direction avec la crémaillère dans un étau et dévisser la barre de direction.

Nota:

Utiliser des mordaches et s'assurer qu'elles sont bien propres; éliminer soigneusement les copeaux de métal ou autres battitures.

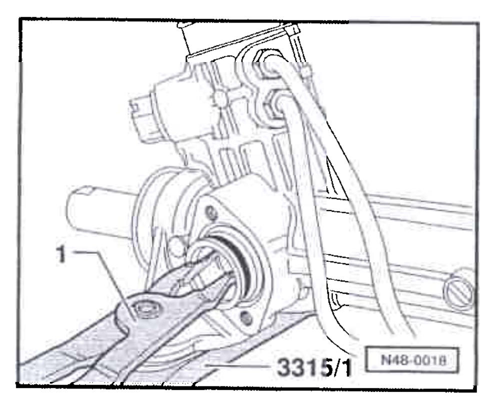
- Dévisser la barre de direction.



◄ – Déposer le couvercle.

Remarques:

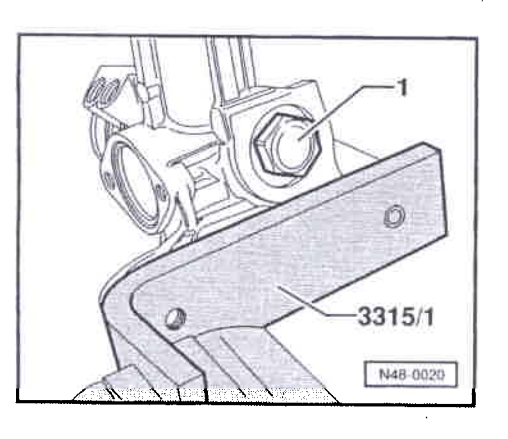
- *Ne pas modifier la position de la vis de réglage (flèche) !*
- *La pression du ressort sur le couvercle est faible.*



◄ – Déposer la pièce de pression.

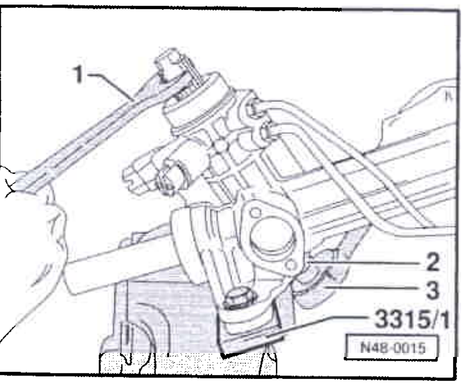
1 - Tenailles (de modèle courant)





◄ – Dévisser la vis d'obturation inférieure pour le corps de soupape.

1 - Vis d'obturation

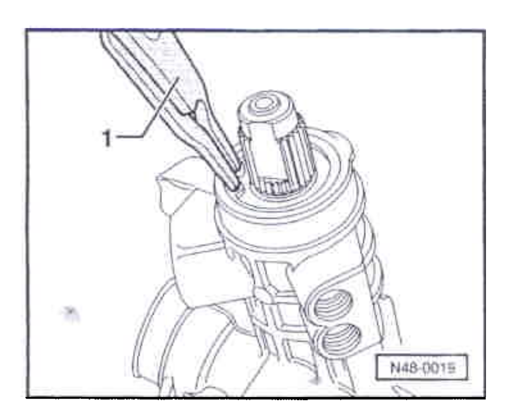


◄ – Dévisser complètement la vis Torx pour le corps de soupape.

1 - Clé à fourche (modèle courant de 14)

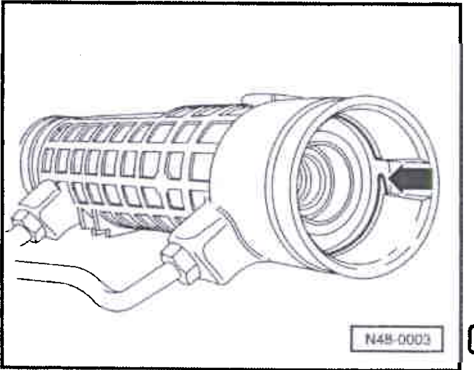
2 - Douille de clé Torx (modèle courant E 10)

3 - Cliquet (modèle courant) $^3/_8$ ″

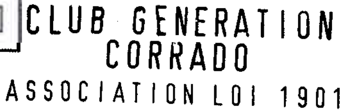


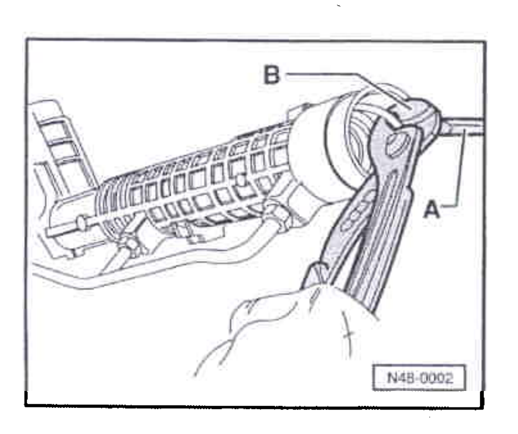
- Déposer le circlip avec la pince pointue -1-.
- Chasser le corps de soupape du bas vers le haut avec le chasse-goupilles.

- Pousser la crémaillère complètement dans la direction du corps de soupape.



- Tourner le circlip de telle manière que l'extrémité pointue du circlip se trouve dans la gorge (flèche) du carter.



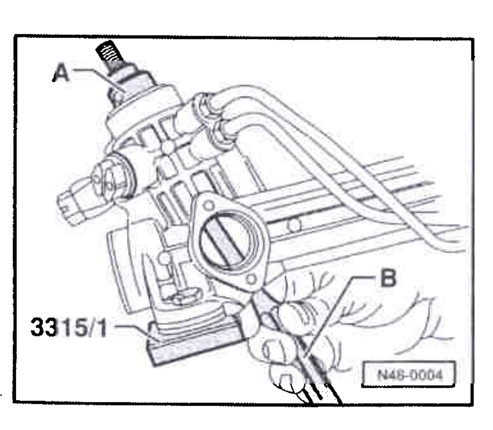


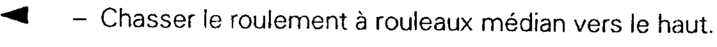
- Soulever d'abord le circlip avec un tournevis à fente, puis l'extraire avec la pince.
- Avant d'extraire la crémaillère, nettoyer l'ouverture du carter à l'air comprimé.
- Eliminer les impuretés et éventuellement les copeaux.
- Extraire la crémaillère du carter vers la droite avec le guidage de crémaillère.

A - Tournevis, B - Pince (modèle courant)



Roulement à rouleaux médian pour le corps de soupape: dépose



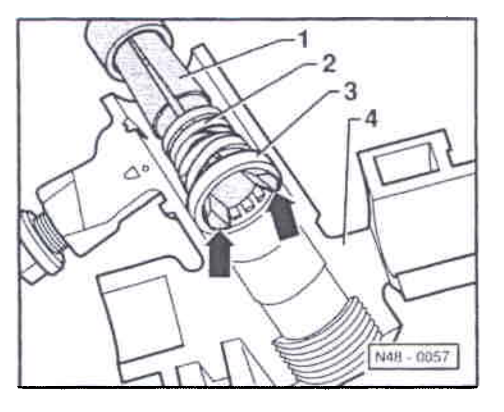


- Chasser le roulement à rouleaux médian vers le haut.

A - Extracteur à prise intérieure, par ex. Kukko 21/4

B - Chasse-goupilles

Lors de la mise en place de l'extracteur -A-, veiller à ce que les griffes (flèches sur fig. N-48-0058 page 45) se trouvent bien en dessous de la bague-joint. L'extracteur ne doit pas être trop écarté car sinon le siège de la bague-joint dans le carter serait endommagé ou la bague-joint risquerait de se coincer dans le carter.



Pour positionner plus facilement l'extracteur, il est conseillé d'entourer les griffes d'une bande de caoutchouc. La figure représente le carter en coupe pour plus de clarté.

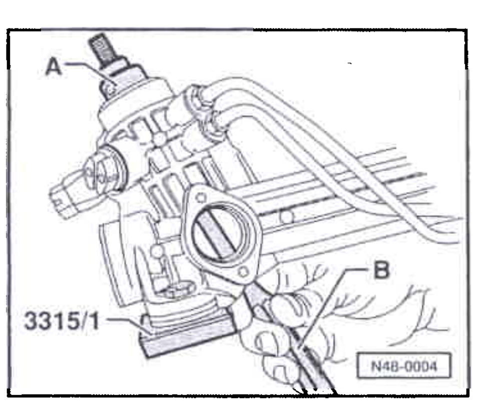
1 - Extracteur à prise intérieure, par ex. Kukko 21/4

2 - Bande de caoutchouc

3 - Joint torique

4 - Carter

Bague-joint pour le corps de soupape : dépose



– Chasser la bague-joint vers le haut.

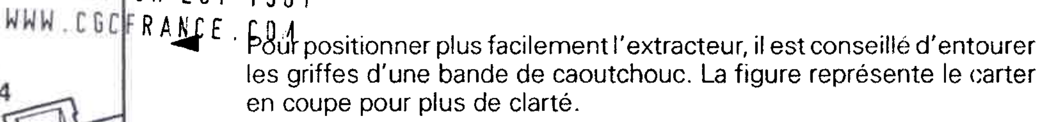
A - Extracteur à prise intérieure, par ex. Kukko 21/4

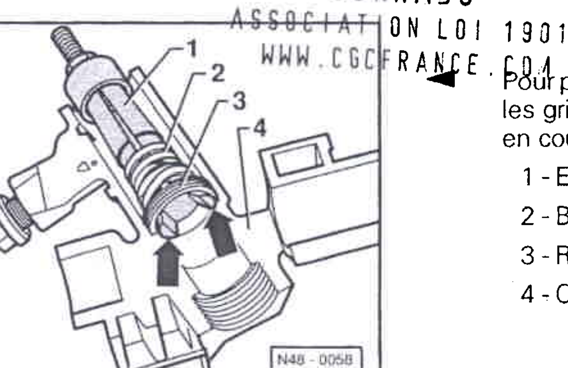
B - Chasse-goupilles

Lors de la mise en place de l'extracteur -A-, veiller à ce que les griffes (flèche sur fig. N-48-0058 page 46) se trouvent bien en dessous de la bague-joint. L'extracteur ne doit pas être trop écarté car le siège de la bague-joint dans le carter risquerait d'être endommagé ou la bague-joint pourrait se coincer dans le carter.

– Chasser le roulement à billes inférieur avec VW 439.







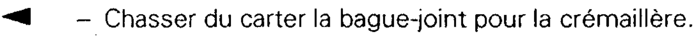
Pour positionner plus facilement l'extracteur, il est conseillé d'entourer les griffes d'une bande de caoutchouc. La figure représente le carter en coupe pour plus de clarté.

1 - Extracteur à prise intérieure, par ex. Kukko 21/4

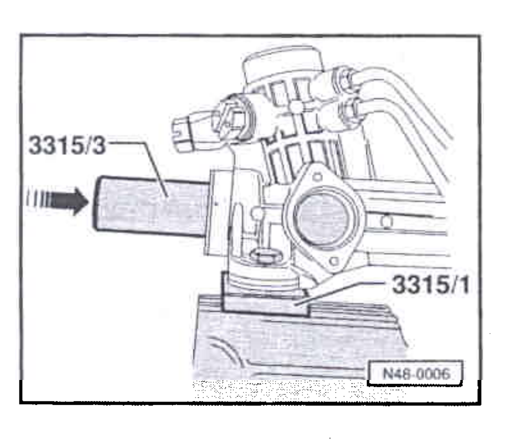
2 - Bande de caoutchouc

3 - Roulement à rouleaux

4 - Carter



Bague-joint intérieure pour crémaillère: dépose



– Chasser du carter la bague-joint pour la crémaillère.

– Dévisser les conduites entre le carter du corps de soupape et le tube du cylindre.

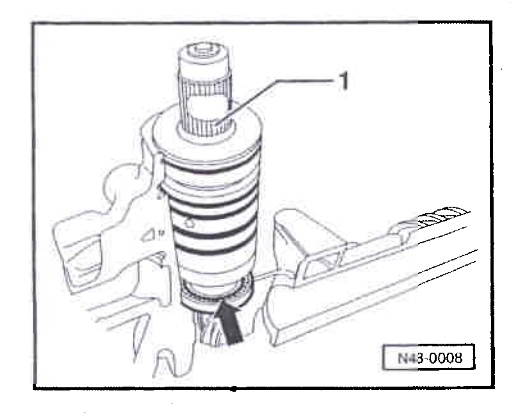
– Nettoyer les conduites, le carter. Vérifier s'il y a des impuretés dans les raccords filetés (résidus de caoutchouc, copeaux).

Assemblage

Avant l'assemblage, il faut s'assurer que le carter est propre (résidus de peinture, copeaux, saleté) et, si nécessaire, le nettoyer à fond.

Remarques:

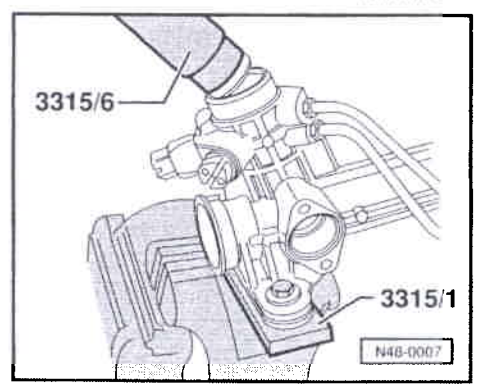
- *Il faut faire preuve d'une extrême propreté pendant l'assemblage !*
- *Vérifier si la paroi du cylindre présente des stries ou autres endommagements. Si des stries sont palpables, il faut remplacer l'ensemble du mécanisme de direction.*
- *Vérifier si la crémaillère présente des stries* *⇒ page 50*
- *Enduire les bagues-joints d'huile hydraulique avant leur pose.*



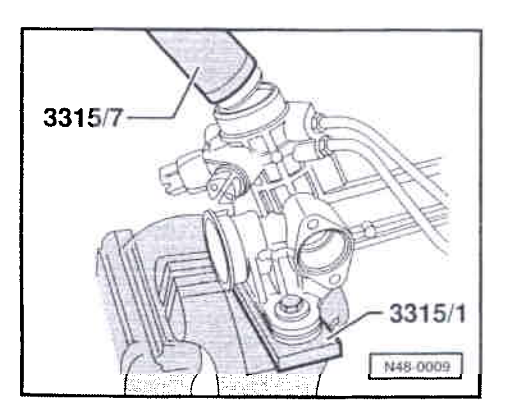
Bague-joint pour corps de soupape: repose

◄ La lèvre d'étanchéité (flèche) de la bague-joint est tournée vers le haut, dans le sens de la dentelure -1- du corps de soupape

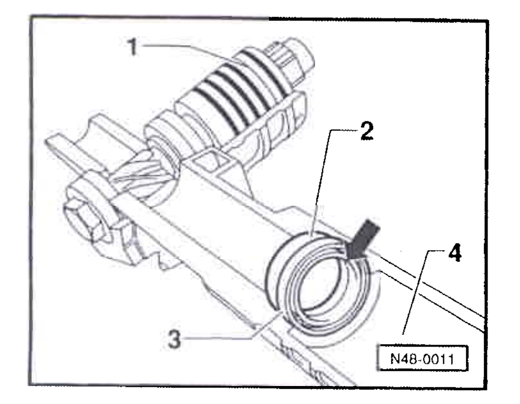
Pour plus de clarté, la figure repésente le carter du corps de soupape en coupe avec le corps de soupape posé et légèrement relevé.



◄ – Emmancher la bague-joint pour le corps de soupape jusqu'en butée.



◄ – Emmancher le roulement à rouleaux médian pour le corps de soupape jusqu'en butée.



Bague-joint intérieure pour crémaillère: repose

◄ La lévre d'étanchéité (flèche) de la bague-joint -3- est dirigée vers le cylindre -4-

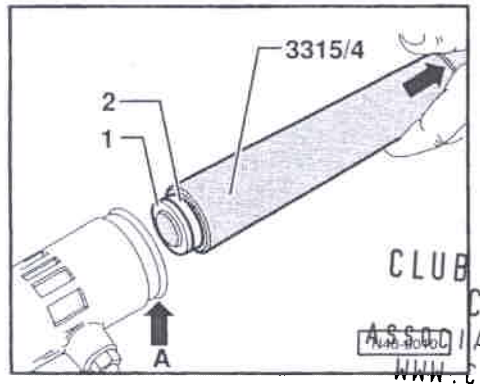
1 - Corps de soupape

2 - Bague d'appui

3 - Bague-joint

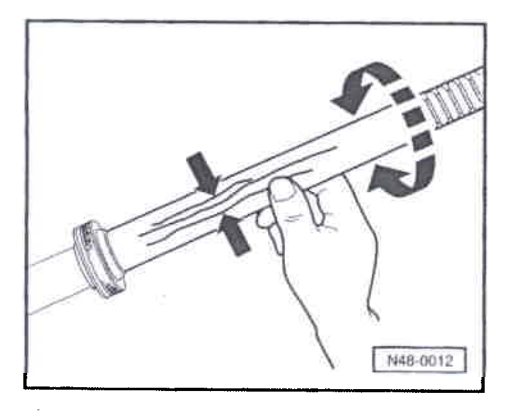
4 - Cylindre

Pour plus de clarté, la figure représente le carter en coupe.



- Mettre la bague d'appui -1- et la bague-joint -2- sur l'outil.
- ◄ Emmancher la bague-joint pour la crémaillère dans le carter jusqu'en butée.

Lorsque la gorge (flèche) sur l'outil coïncide avec le bord (flèche A) du carter, la bague-joint a atteint sa position définitve.

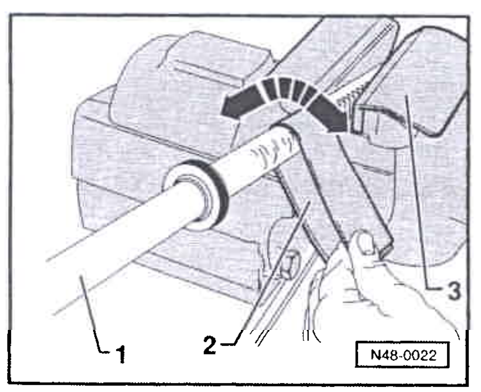


◄ **Vérifier si la crémaillère présente des stries.**

Si des traces de corrosion ou des stries profondes sont visibles sur la crémaillère, cette dernière doit absolument être remplacée.

Ce contrôle visuel ne permet pas de dire si la crémaillère a été forcée et donc endommagée lors d'un accident par ex.

Si les légères stries (flèches) visibles/palpables que présente la crémaillère peuvent être poncées avec du papier abrasif (grain 350...600), la crémaillère peut être réutilisée.



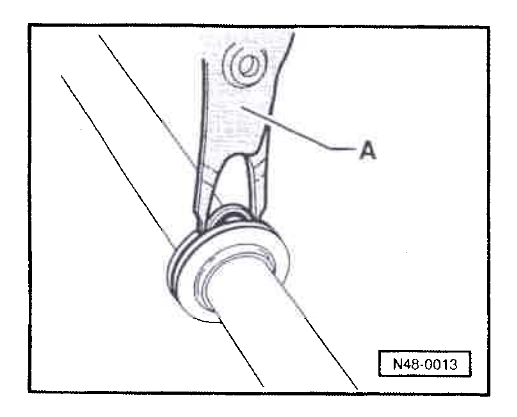
- ◄ Retirer la crémaillère radialement avec du papier abrasif (possible uniquement lorsque les stries sont de faible importance).
- **Vérifier si le chanfrein sur les faces avant de la crémaillère est endommagé; éliminer si nécessaire les traces d'endommagement avec une pierre ponce fine et/ou du papier abrasif.**

1 - Crémaillère

2 - Papier abrasif (grain 350...600)

3 - Mordache

Si l'ancienne crémaillère est réutilisée, vérifier si la bague-joint présente des stries (contrôle visuel). Si des stries sont visibles ou palpables, il faut remplacer la bague-joint et le joint torique qui se trouve dessous.



Bague-joint de crémaillère: remplacement

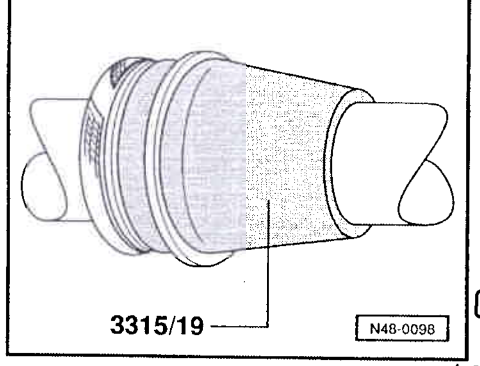
En cas de changement de bague-joint, il faut la remplacer par une neuve de la même couleur.

- Exercer une faible pression avec la pince sur la bague-joint.
- Retirer la bague-joint et le joint torique en faisant levier.

A - Pince pointue (modèle courant)

Veiller à utiliser le joint torique qui corresponde bien à la bague-joint!

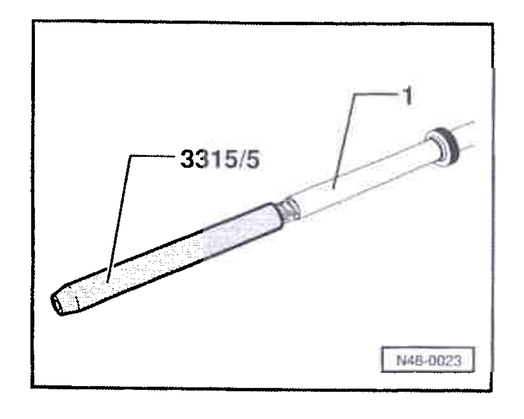
- ♦ Joint torique 30.0 x 1,78 / bague-joint blanche
- ♦ Joint torique 31,0 x 1,5 / bague-joint noire



- Faire glisser la douille de montage 3315/19 sur la crémaillère.
- Faire glisser le joint torique sur l'outil et le placer dans la gorge du piston.
- Enduire la bague-joint (tenir compte du coloris) d'huile hydraulique, la faire glisser sur l'outil et la placer dans la gorge du piston.

Montage de la crémaillère

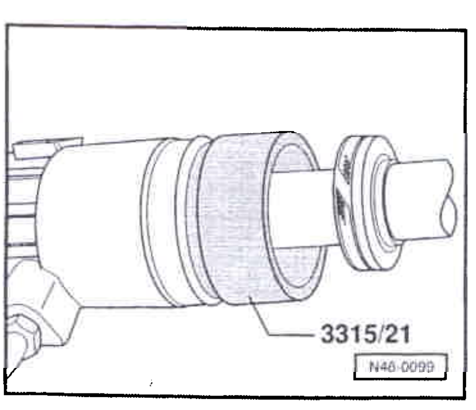
- Nettoyer et graisser la crémaillère (ôter l'ancienne graisse des creux de la crémaillère).
- Graisser la dentelure de la crémaillère avec de la graisse AOF 063 000 04.



- Pousser le tube-enveloppe sur la crémaillère jusqu'en butée.
- Essuyer complètement la graisse superflue.

Aucune graisse ne doit parvenir dans le circuit d'huile!

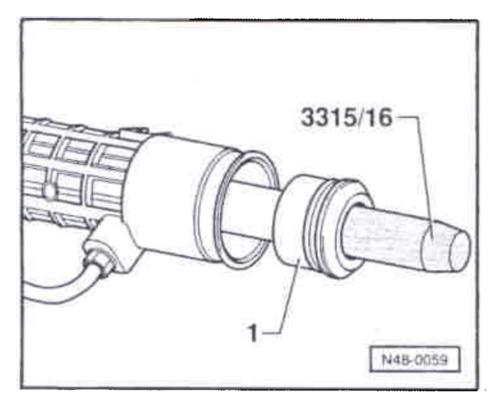
- Enduire le piston de la crémaillère et le tube-enveloppe d'huile hydraulique.
- Mettre en place la douille d'emmanchement 3315/21 dans le carter.

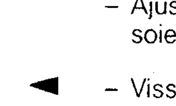


- Introduire la crémaillère dans le carter.

Pendant l'introduction, veiller à ce que la bague-joint soit pressée dans la gorge du piston sans se coincer.

- Introduire lentement la crémaillère dans le carter.
- Retirer le tube-enveloppe 3315/15 de la crémaillère.

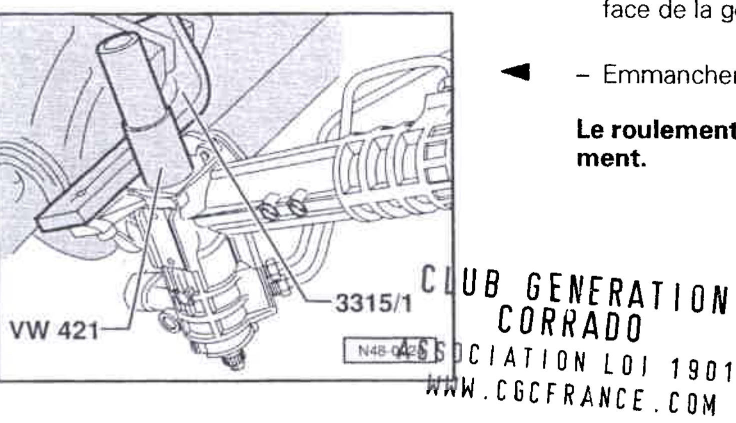




- Ajuster les dentelures de la crémaillère de telle manière qu'elles soient dirigées vers les dentelures du pignon.
- Visser la douille de montage 3315/16 sur la crémaillère et l'enduire d'huile hydraulique.
- Faire glisser prudemment le guidage de crémaillère -1- sur la crémaillère pour l'introduire dans le carter jusqu'en butée.
- Introduire complètement la crémaillère dans le carter si cela n'a pas encore été fait.

1 - Guidage de crémaillère

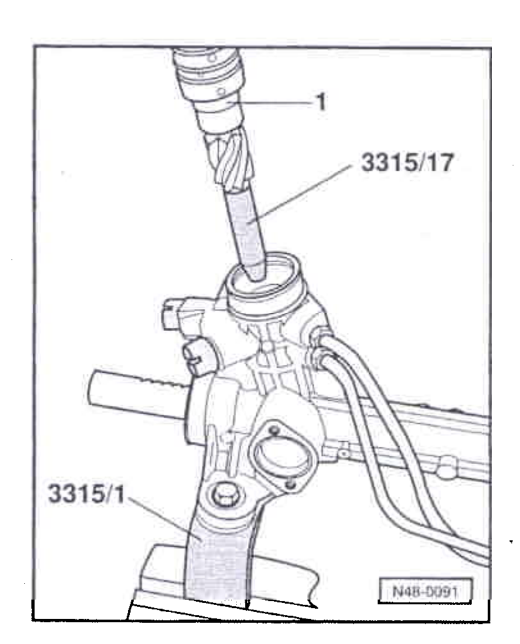
- Positionner le circlip de telle manière que l'ouverture se trouve en face de la gorge dans le carter.



- Emmancher le roulement à billes jusqu'en butée avec VW 421.

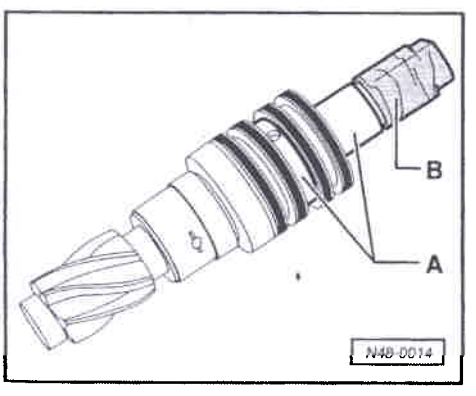
Le roulement à billes ne doit pas se coincer lors de l'emmanchement.



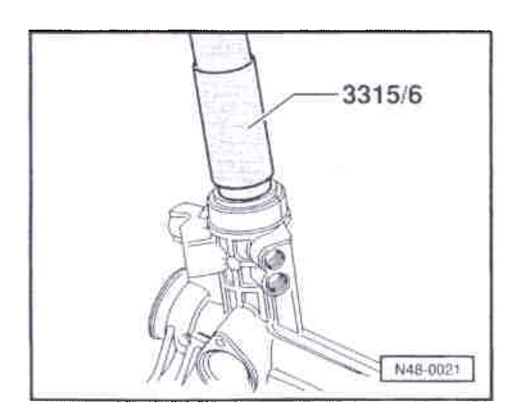


- Visser le mandrin de montage 3315/17 sur le corps de soupape.
- Enduire le corps de soupape d'huile hydraulique et le placer prudemment à la main dans le carter du corps de soupape (tenir compte de la position de la crémaillère).

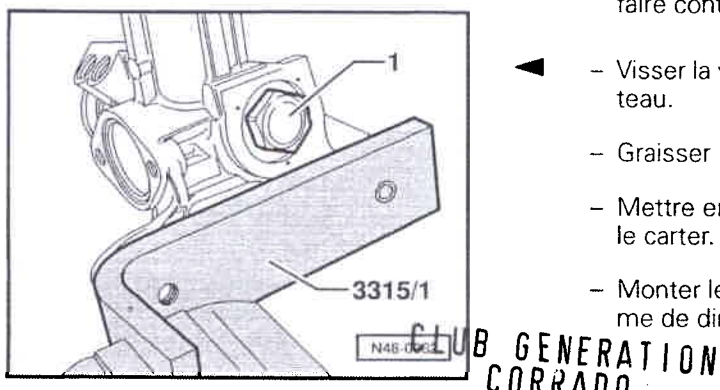
Veiller à ce que la bague-joint dans le carter ne soit pas endommagée par les dents du pignon.



- Couvrir la dentelure du corps de soupape de ruban adhésif (ex. Scotch).



- Pousser avec précaution la douille avec le roulement à rouleaux sur le corps de soupape.
- Emmancher la «douille» dans le carter jusqu'à ce que la gorge pour le circlip soit visible.
- Mettre en place le circlip.
- Retirer le ruban adhésif.
- Dévisser le mandrin de montage 3315/17.
- Visser la vis Torx dans le corps de soupape et serrer à fond (35 Nm, faire contre-appui avec une clé à fourche de 14).



- Visser la vis d'obturation (30 Nm) et mater avec des coups de pointeau.
- Graisser la pièce de pression avec de la graisse AOF 063 000 04.
- Mettre en place la pièce de pression, le ressort et la rondelle dans le carter.
- Monter le couvercle avec la vis de réglage. Le réglage du mécanisme de direction est effectué lorsqu'il est posé ⇒ page 60

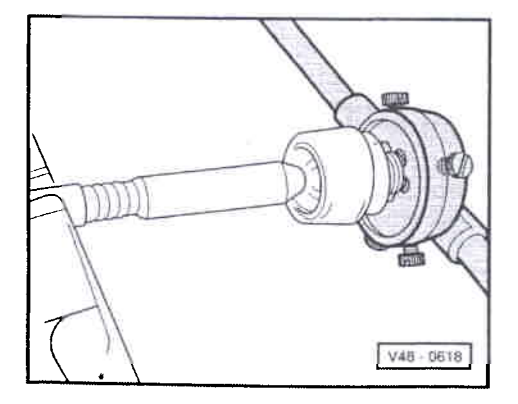
Barres de direction : pose

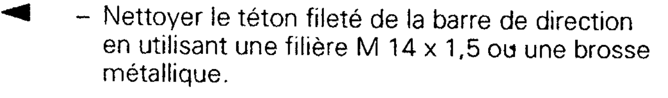
Repose de barres de direction sans produit de scellement D6.

- Visser la barre de direction et serrer à 70 Nm.

Repose de barres de direction avec produit de scellement D6.

Si les pièces sont réutilisées, le téton fileté de l'articulation intérieure et le taraudage de la crémaillère doivent impérativement être débarrassés des résidus de produit de scellement, comme décrit ci-après. Le non-respect de cette mesure de nettoyage risque d'entraîner l'endommagement du filetage au prochain montage et/ou démontage.

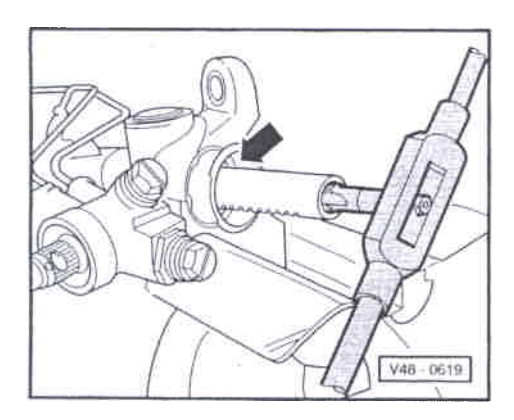




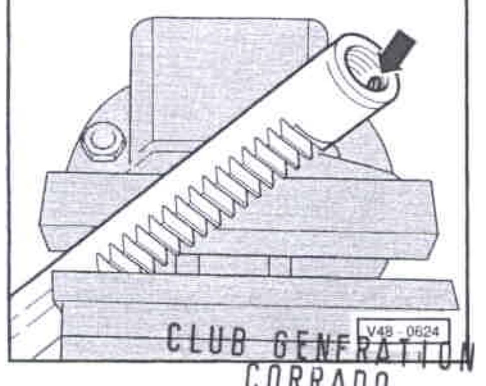
- Nettoyer le téton fileté de la barre de direction en utilisant une filière M 14 x 1,5 ou une brosse métallique.
- Vérifier que le filetage du téton n'est pas déformé, le remplacer si nécessaire.

Nota:

Ne pas tenir la filière de biais en la mettant en place. Si la filière ne tourne que difficilement sur le filetage ou en cas de formation de copeaux de métal, le filetage est déformé.



- Recouvrir d'un chiffon l'ouverture (flèche) du boîtier de mécanisme de direction.
- Nettoyer l'alésage taraudé et la crémaillère en utilisant un taraud M 14 x 1,5.
- Nettoyer le filetage avec un diluant nitrocellulosique, p. ex. L 160 (le filetage doit être exempt d'huile et de graisse).
- Nettoyer à l'air comprimé.



- Enduire le taraudage de produit de scellement D6 (flèche).

Nota:

Appliquer une seule goutte dans le 2e pas du taraudage de la crémaillère. Si l'on utilise trop de D6, le couple de desserrage sera trop élevé lors d'un démontage ultérieur. Le D6 ne doit pas entrer au contact de la crémaillère.

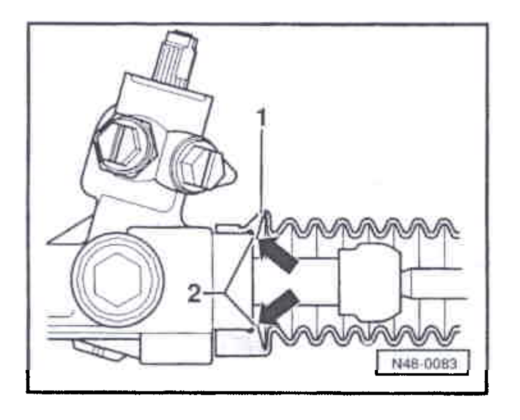
- Serrer la barre de direction au couple prescrit: 70 Nm. Utiliser impérativement une clé dynamométrique.

Soufflet: montage

- Vérifier si le soufflet présente des traces d'usure, des entailles, des déchirures et contrôler la propreté des surfaces d'étanchéité pour le soufflet.
- Monter le soufflet. Auparavant, tourner la barre de direction de telle manière que le tenon de la rotule se trouve en position de montage.
- Mettre en place le tube d'égalisation de pression.

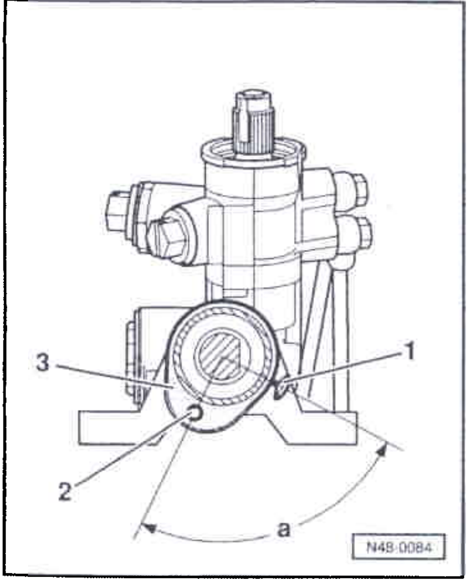
Nota:

Veiller à ce que le soufflet et le tube d'égalisation de pression soient correctement montés ⇒ position de montage du soufflet.



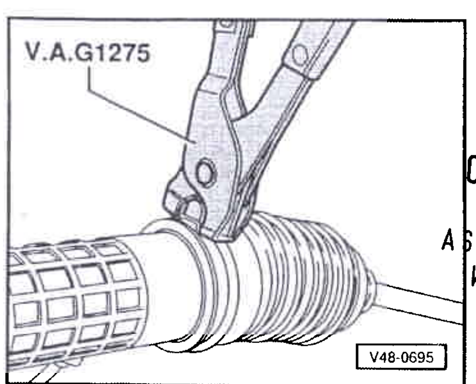
- Tenir compte de la position de montage du soufflet.
  1 - Soufflet
  2 - Carter

Lors du montage du soufflet, veiller à ce que le bourrelet (flèches) repose contre le carter.



– Tenir compte de la position de montage du collier de serrage.

1 - Collier de serrage
2 - Tube d'aération
3 - Soufflet
a - env. 90°



– Serrer le collier de serrage avec la pince V.A.G 1275.

N'utiliser que des serre-câbles d'origine.

Mécanisme de direction assistée: réglage (ZF)

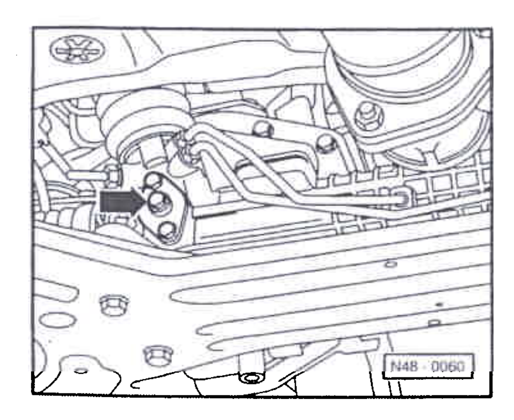
Nota:

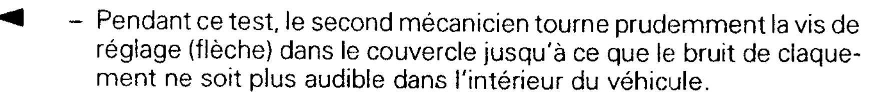
Deux mécaniciens sont nécessaires pour le réglage, qui doit être effectué lorsque le moteur est arrêté.

– Soulever le véhicule sur le pont.

– Roues droites.

– Si le jeu de la direction est trop élevé, un claquement est audible lorsque le volant est tourné alternativement vers la droite et la gauche (30° env. autour de l'axe central),





– Pendant ce test, le second mécanicien tourne prudemment la vis de réglage (flèche) dans le couvercle jusqu'à ce que le bruit de claquement ne soit plus audible dans l'intérieur du véhicule.

– Effectuer un parcours d'essai en contrôlant si la direction après une manoeuvre de stationnement ou un virage revient d'elle-même en position droite, sans accrocher. Corriger le réglage si nécessaire.

Service.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Brochure **Châssis-suspension Edition 04.92**

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 40

Information N° 5*

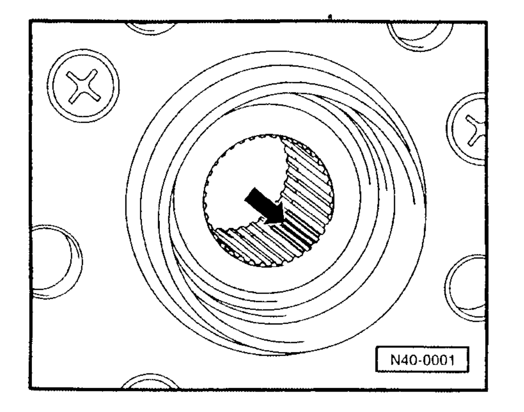
Concerne: tous les véhicules avec châssis-suspension «plus»

**Remplace l'Information Technique n° 5 Edition 10.94*

Sujet

La dentelure du moyeu de roue sur les véhicules avec le châssis-suspension «plus» a été modifiée. Le montage et démontage de l'arbre de pont ainsi que le processus de serrage de l'écrou douze pans pour la liaison arbre de pont/palier de roue ont donc aussi été modifiés.

Moyeux de roues avec dentelure aplatie – véhicules avec châssis-suspension «plus»



La dentelure du moyeu de roue a été modifiée.

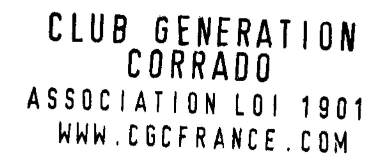
◄ Les extrémités de dents (flèche) sont légèrement aplaties (écrasées). On est ainsi assuré de l'absence de jeu d'entre-dents entre le joint homocinétique extérieur et le moyeu de roue.

Ce nouveau procédé nécessite aussi une nouvelle méthode en ce qui concerne le serrage de l'écrou douze pans.

Le montage et le démontage de l'arbre de pont n'est pas possible sans outils.

En pièces de rechange ne seront livrés à l'avenir que des moyeux de roues avec une dentelure aplatie. Si ces moyeux de roues sont utilisés, **aucun produit de scellement** n'est nécessaire.

La procédure de travail pour la dépose et la pose de l'arbre de pont a été modifiée.

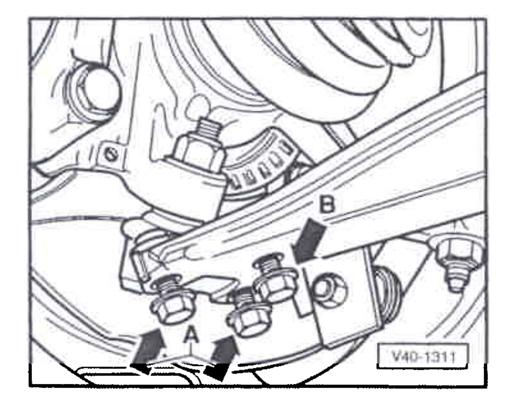


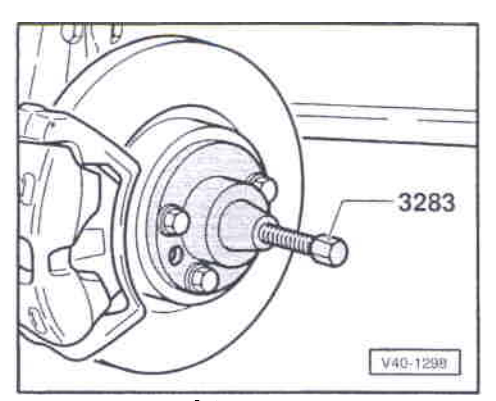
Arbres de pont: dépose et repose sur les véhicules avec dentelure aplatie dans le moyeu de roue

Dépose

Si les véhicules dont l'arbre de pont a été déposé doivent être déplacés, il faut poser auparavant à la place de l'arbre de pont un joint homocinétique extérieur et le serrer à 50 Nm, sinon le roulement de roue est endommagé.

- Soulever le véhicule jusqu'à ce que le train AV soit délesté.
- Desserrer l'écrou douze pans.
- Dévisser l'arbre de pont de l'ensemble arbre à bride/boîte de vitesses.
- Repérer la position de montage des vis.
- ◄ Dévisser complètement les vis (flèche A).
- Desserrer la vis (flèche B).





- Extraire l'arbre de pont.
- ♦ *Veiller à ménager une garde suffisante lors de l'extraction de l'arbre de pont.*

- Enlever l'arbre de pont.

Repose

Eliminer les restes de peinture, de colle et/ou la corrosion se trouvant éventuellement sur le filetage/la dentelure du joint homocinétique extérieur.

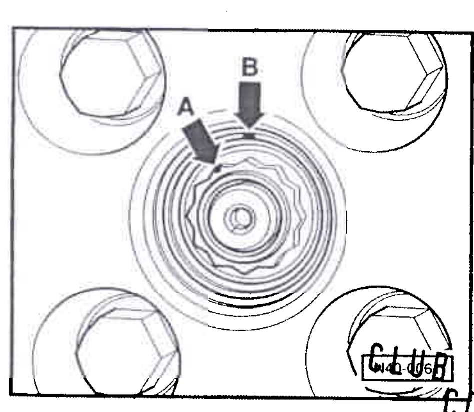
- Mettre en place l'arbre de pont.
- Introduire aussi loin que possible le joint homocinétique extérieur dans la denture du moyeu de roue.
- Positionner l'écrou douze pans et emmancher le joint homocinétique extérieur dans le moyeu de roue jusqu'à ce que le joint homocinétique s'applique sur le roulement de roue.
- Visser la rotule d'essieu avec le bras de guidage (35 Nm, vis sur l'ancienne empreinte).
- Positionner le joint homocinétique intérieur et serrer les vis à 45 Nm.



- **Ecrou douze pans: enduire d'huile la surface d'appui et visser aussi loin que possible.**
- Abaisser le véhicule en veillant à ce que les roues ne touchent pas le sol.

  Sinon, le palier de roue pourrait être endommagé.

- Actionner le frein (un deuxième mécanicien est nécessaire).
- Serrer l'écrou douze pans à 200 Nm et le desserrer d'un tour.



- Effectuer un préserrage de l'écrou douze pans à 50 Nm.
- Repérer l'un des douze pans de l'écrou par un trait (flèche A).
- Faire un deuxième trait (flèche B) au bord du moyeu de roue, au-dessus du pan suivant.

L'écart d'un des 12 pans à l'autre est de 30°.

- Continuer à tourner l'écrou douze pans jusqu'à ce que les deux traits coïncident.

Sommaire

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES Corrado 1989 ▸

CHASSIS-SUSPENSION

Modèle		Châssis-suspension de base**)		Châssis-suspension Plus***)
Empattement	mm	2475		2475
		16 V / Compresseur G		VR 6
Voie à vide	Jante mm mm	6 J x 14, déport 38*) avant 1429 arrière 1422	6½ J x 15, déport 33 avant 1439 arrière 1432	6½ J x 15, déport 43 avant 1450 arrière 1432
	Jante mm mm	6 J x 15, déport 35 avant 1435 arrière 1428		
Diamètre de braquage	m	10,5		11,0
Angle de braquage des roues à vide	intérieur extérieur	38° 26' 32° 57'		38° 26' 32° 57'
Garde au sol avec PTA	mm	129		129

*) Modification : version ▸ 08.89
**) Châssis-suspension de base, explication - page 40-1
***) Châssis-suspension Plus, explication - page 40-24

DIRECTION

		Direction assistée	
		Tous les modèles sauf VR 6	VR 6
Déport (négatif)	mm	2,11	18,8 déport 43
Nombre de tours du volant de butée en butée		3,17	3,17
Démultiplication totale de la direction		16,0	16,0
Valeurs de réglage de la géométrie du véhicule - 44-3			

FREINS

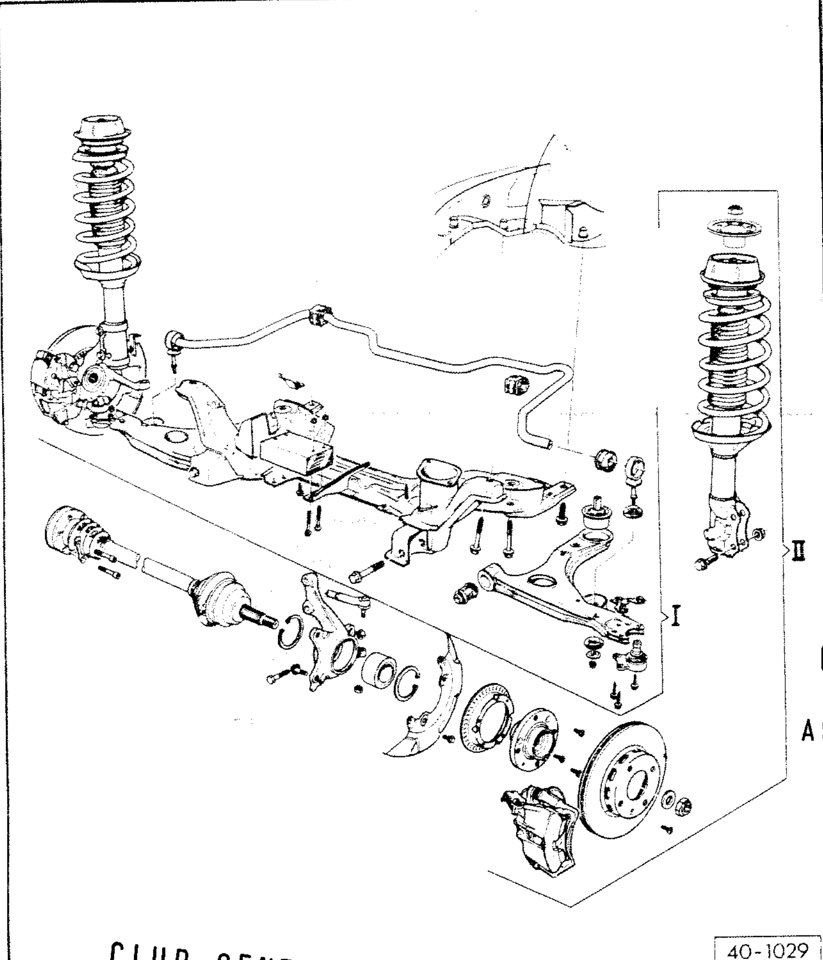
		(Compresseur G)	(16 V)		(VR 6)	
	kW	118	100		140	
Maître-cylindre de frein	mm ϕ	20,64	22,2	20,64	20.64**)	23.81***)
Servofrein	ϕ	ABS*)	9"	ABS*)	ABS*)	9"
Freins AV Etrier de frein, diamètre du piston	mm	54	54		54	54
Disque de frein	mm ϕ	280	256		280	280
Epaisseur du disque de frein	mm	22	20		22	22
Epaisseur des garnitures	mm	14	11		14	14
Freins AR Etrier de frein, diamètre du piston	mm	38			38	38
Disque de frein	mm ϕ	226			226	226
Epaisseur du disque de frein	mm	10			10	10
Epaisseur des garnitures	mm	10			10	10

*) Avec servofrein hydraulique
**) Véhicules avec direction à gauche
***) Véhicules avec direction à droite

ROUES, PNEUS

Puissance du moteur	Dimensions des pneus*)	Equipement de série Jantes	Déport	Remarques
100 kW (16 V)	185/60 R 14 82 V 185/55 R 15 81 V	6 J x 14 6 J x 15	38 35	jusqu'à 08.89 jusqu'à 08.89
	195/50 R 15 82 V 195/50 R 15 82 V 205/50 R 15 86 V 205/50 R 15 86 V	6 J x 15 6½ J x 15 6 J x 15 6½ J x 15	35 33 35 33	à partir de 08.89 à partir de 07.90 à partir de 07.91 à partir de 07.91
118 kW (compresseur G)	185/55 R 15 81 V 195/50 R 15 82 V 195/50 R 15 82 V 205/50 R 15 86 V 205/50 R 15 86 V	6 J x 15 6 J x 15 6½ J x 15 6 J x 15 6½ J x 15	35 35 33 35 33	à partir de 08.89 à partir de 08.89 à partir de 07.90 à partir de 07.91 à partir de 07.91
140 kW (VR 6)	205/50 R 15 86 V	6½ J x 15	43	5 trous
Tous les moteurs sauf moteur VR 6	<u>Roue d'urgence plate</u> T 125/75 R 15 95 M T 125/70 R 15 95 M	3½ J x 15 3½ J x 15	40 40	à partir de 03.92
140 kW (VR 6)	T 125/70 R 15 95 M T 125/75 R 15 95 M	3½ J x 15	38	

*) Pression des pneus : voir Notice d'utilisation et autocollant sur le véhicule.



SUSPENSION AV : REMISE EN ETAT (CHASSIS-SUSPENSION DE BASE)

I - Berceau, barre stabilisatrice, bras de guidage
=> page 40-2

II - Roulement de roue, jambe de force, arbre de pont => page 40-12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

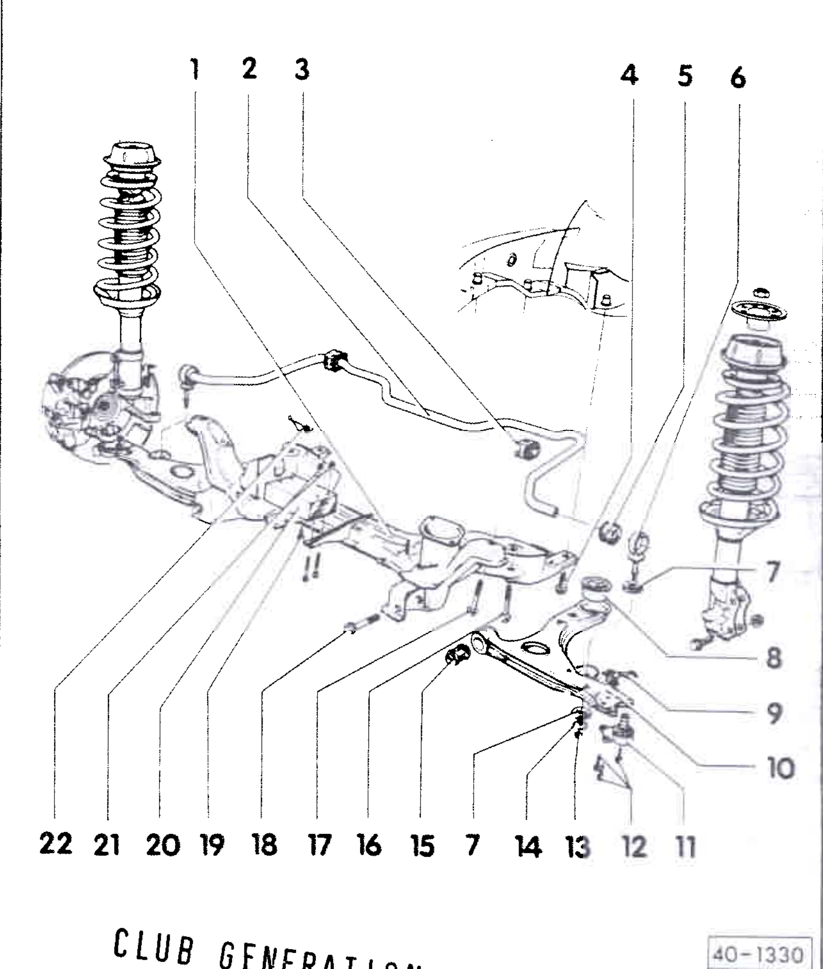
22 21 20 19 18 17 16 15 7 14 13 12 11

40-1330

BERCEAU, BARRE STABILISATRICE, BRAS DE GUIDAGE : DEPOSE ET REPOSE (châssis-suspension de base)

Nota :

- Si des véhicules, sur lesquels l'arbre de pont a été déposé, doivent être déplacés, il faut poser auparavant à la place de l'arbre de pont un joint extérieur et le serrer à 50 Nm, sinon le roulement de roue sera endommagé.
- Valeurs assignées pour le contrôle de géométrie => page 44-1.
- Des travaux de soudage et de redressage ne sont pas autorisés sur des éléments porteurs et des éléments de guidage des roues de la suspension avant.
- Remplacer toujours les écrous autoserreurs.
- Remplacer toujours les vis/écrous oxydés.



1- **Berceau**
   - ♦ Déposer et reposer, les organes étant posés : réceptionner les organes => fig. 6
   - ♦ A l'aide du lève-boîte V.A.G 1383, sortir par le bas le berceau avec les bras de guidage, sans le mécanisme de direction. Après la repose, vérifier la position du volant de direction et procéder au contrôle de géométrie à l'avant

2- **Barre stabilisatrice, 19 mm ⌀**

3- **Palier de barre stabilisatrice**

4- **80 Nm**

5- **Silentbloc**
   - ♦ L'enduire d'un produit antifriction, par exemple de savon noir, avant de l'emmancher

6- **Bielle d'appui**

7- **Palier pour bielle d'appui**
   - ♦ Côté présentant un grand creux orienté vers le bras de guidage

1 2 3 4 5 6
7
8
9
10
22 21 20 19 18 17 16 15 7 14 13 12 11
40-1330

8- **Palier arrière de bras de guidage**
   - ♦ Extraire et emmancher à la presse => fig. 3 et 5
   - ♦ Position de montage => fig. 4

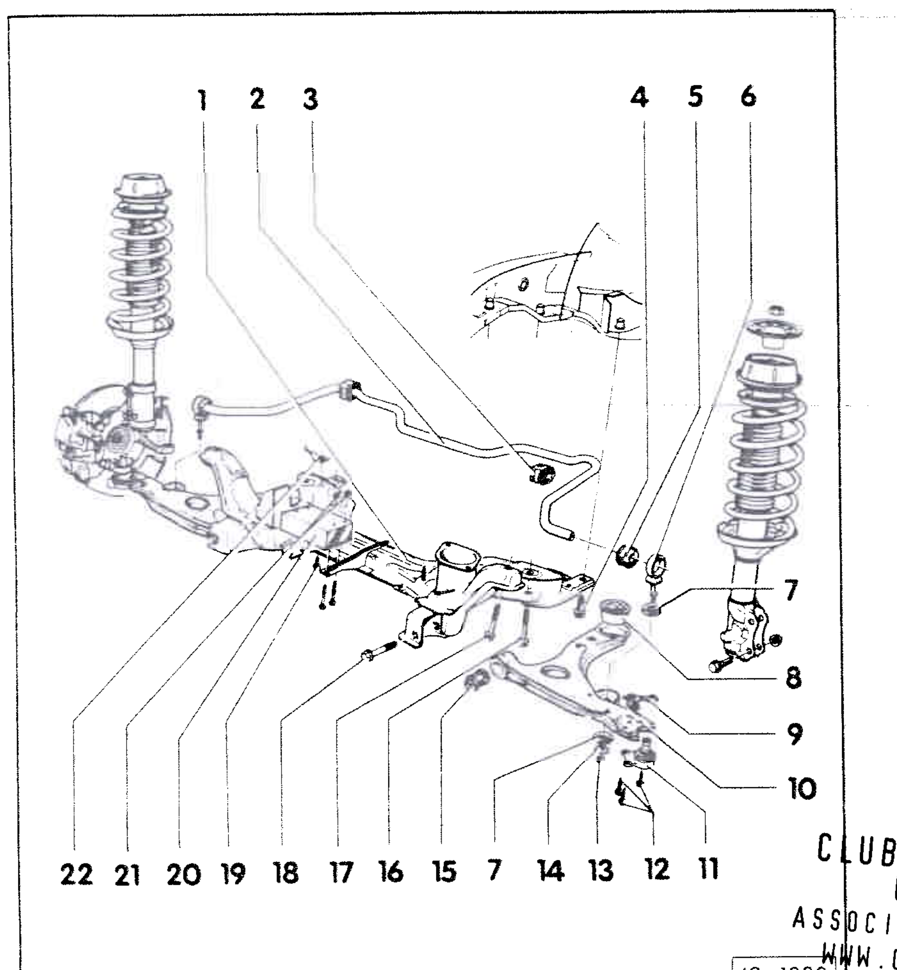
9- **Tôle avec écrous**

10- **Bras de guidage**

11- **Rotule d'essieu**
   - ♦ Contrôler => page 40-9
   - ♦ Vérifier si le soufflet en caoutchouc est en bon état ; si nécessaire, remplacer la rotule d'essieu
   - ♦ Repérer la position de montage : en cas de remplacement du bras de guidage, la positionner au centre du trou oblong et procéder au contrôle du pincement
   - ♦ Les trous oblongs ne sont pas destinés au réglage du carrossage ! En cas de non-respect, des dommages peuvent se produire au niveau des arbres de pont

12- **35 Nm**

13- **25 Nm**



40-5

14- **Rondelle**
- Le collet est orienté du côté opposé au palier

15- **Palier avant du bras de guidage**
- Remplacer => fig. 1 et 2. l'enduire auparavant d'un produit antifriction exempt d'acide, de savon noir par exemple

16- M 12 x 1.5 x 78 : 130 Nm

17- M 12 x 1.5 x 65 : 130 Nm

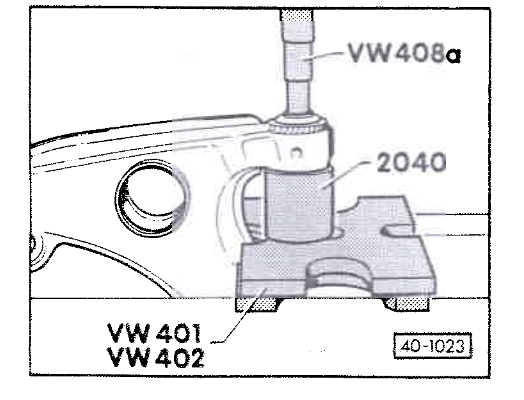
18- 130 Nm

19- 25 Nm

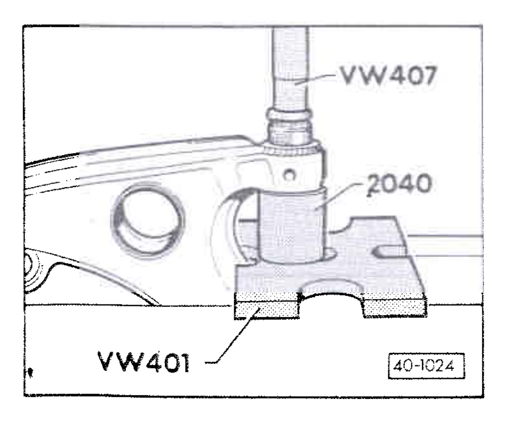
20- Masse antivibratoire

21- 25 Nm

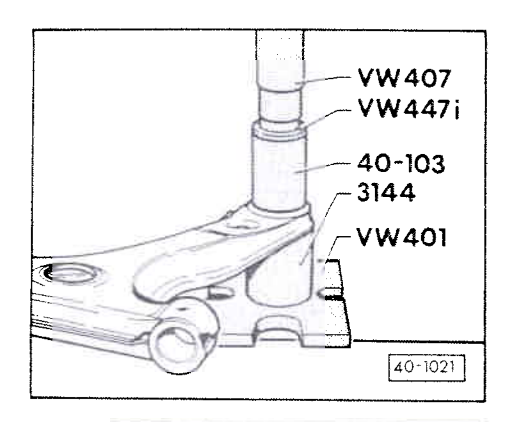
22- Collier



◄ Fig. 1 Palier avant du bras de guidage : extraction

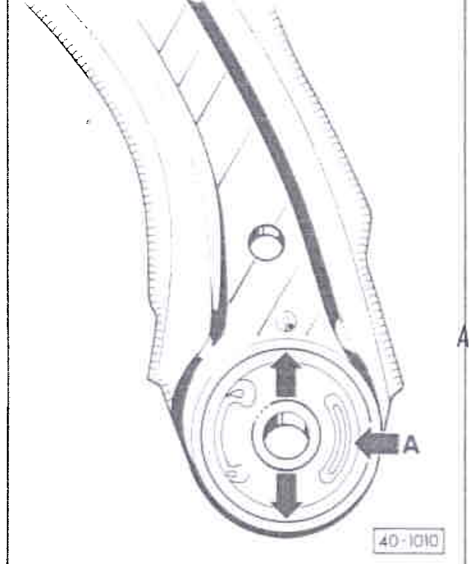


◄ Fig. 2 Palier avant du bras de guidage : emmanchement



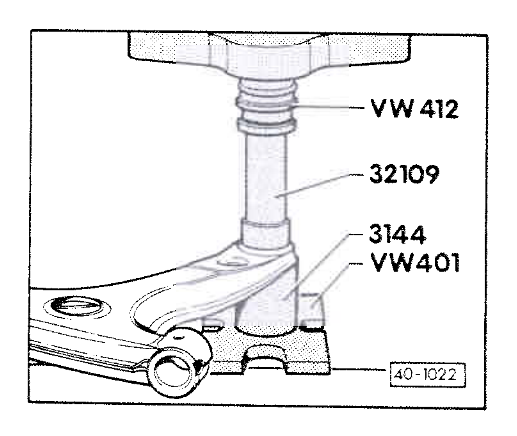
◄ Fig. 3 Palier arrière du bras de guidage : extraction

Si le patin métal-caoutchouc est bloqué par la corrosion, découper le caoutchouc, scier l'enveloppe métallique et chasser le patin.



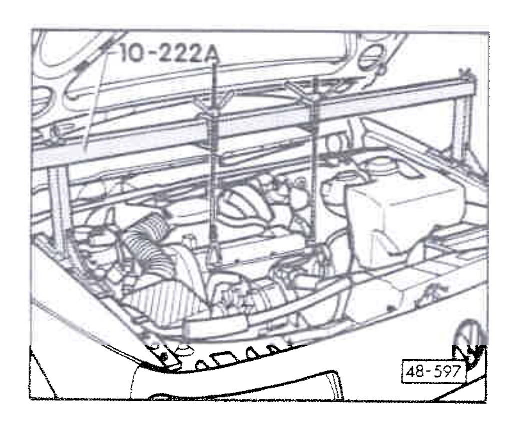
◄ Fig. 4 Palier arrière du bras de guidage - position de montage

L'une des flèches estampées est orientée vers l'encoche du bras de guidage. l'évidement réniforme (flèche A) du palier est orientée vers le centre du véhicule.



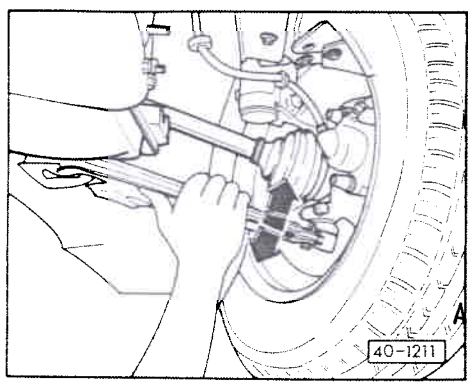
◄ Fig. 5 Palier arrière du bras de guidage : emmanchement

A la place de l'outil 3144, il est également possible d'utiliser l'outil 30-14



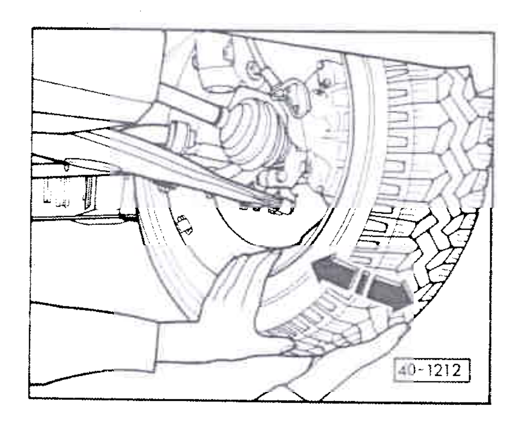
◄ Fig. 6 Ensemble moteur-boîte : réceptionner avec le dispositif de maintien 10-222 A et les pieds 10-222 A/1

ROTULE D'ESSIEU : CONTROLE
(Châssis-suspension de base et châssis-suspension Plus)



Jeu axial : contrôle

- Tirer fortement le bras de guidage vers le bas puis le repousser vers le haut.



Jeu radial : contrôle

- Pousser la partie inférieure de la roue fortement vers l'intérieur et vers l'extérieur.

Nota :

- ♦ Lors de ces deux contrôles, aucun "jeu" ne doit être perceptible ou visible.
- ♦ Observer la rotule d'essieu pendant les contrôles.
- ♦ Tenir compte d'un "jeu" éventuel dans le roulement de roue ou dans le palier de jambe de force supérieur.

ECROU BORGNE DU LONGERON : RECTIFICATION
(Châssis-suspension de base et châssis-suspension Plus)

Si le taraudage de l'écrou borgne du longeron est endommagé, il est nécessaire soit de retoucher le taraudage, soit de percer l'écrou borgne de part en part.

Pour percer l'écrou borgne, procéder comme suit :

- Réceptionner l'ensemble moteur-boîte à l'aide de l'outil spécial 10-222 A et des pieds 10-222 A/1.
- Déposer le berceau.
- Percer l'écrou borgne endommagé de part en part en remontant à l'aide d'un foret.

Nota :

Lors du perçage, ne pas placer la perceuse de biais.

Attention
Porter des lunettes de protection.

- Tarauder de nouveau l'écrou borgne.
- Pour la fixation du berceau, utiliser une vis à embase neuve.

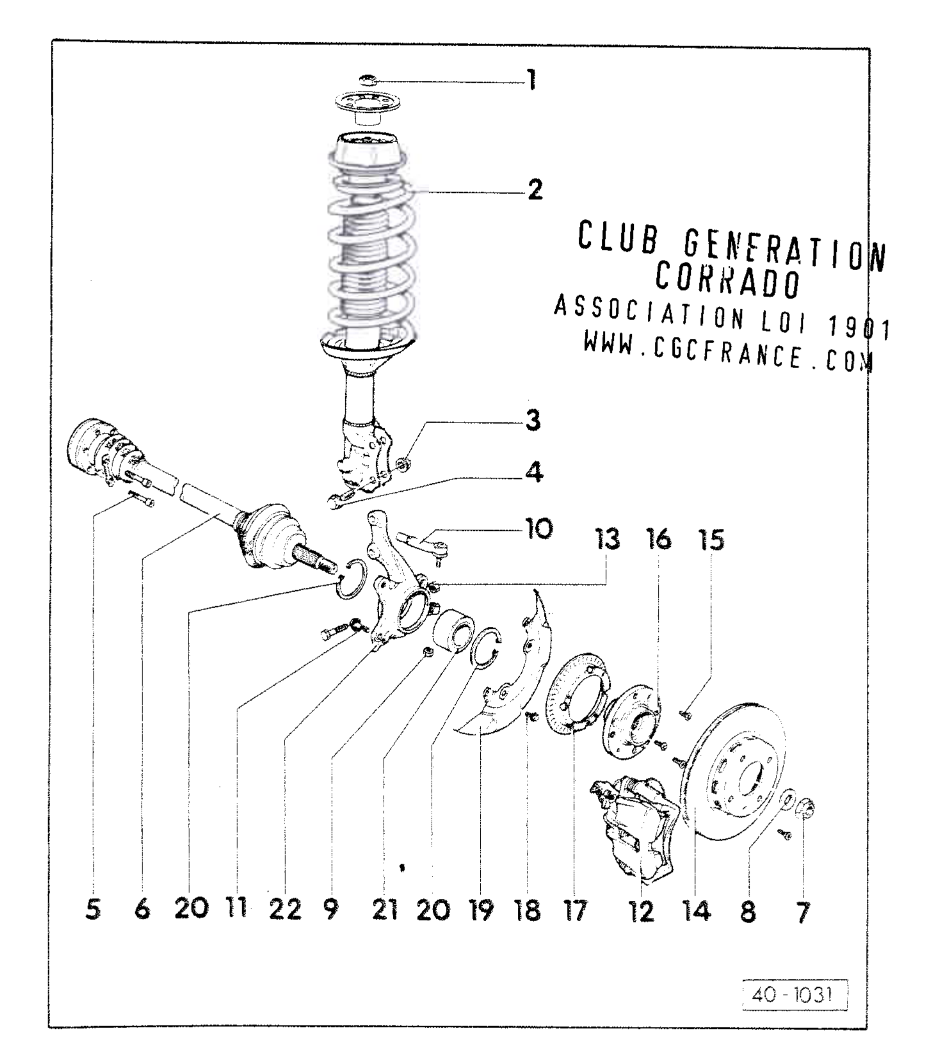
Point de fixation	Taraudage	Vis	N° de pièce
Berceau, avant	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5 x 95 10.9	N 101 612.0 *
Berceau, arrière	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5 x 95 10.9	N 101 612.0
Patte du berceau	M 10	M 10 x 38 10.9	N 019 541.1
Traverse avant du moteur sur longeron	M 10	M 10 x 75 10.9	N 904 078.01*

- Le couple de serrage n'a pas été modifié.

Nota :

Les vis repérées par un astérisque (*) ne figurent pas dans le Catalogue des pièces de rechange. Elles doivent être commandées spécialement.

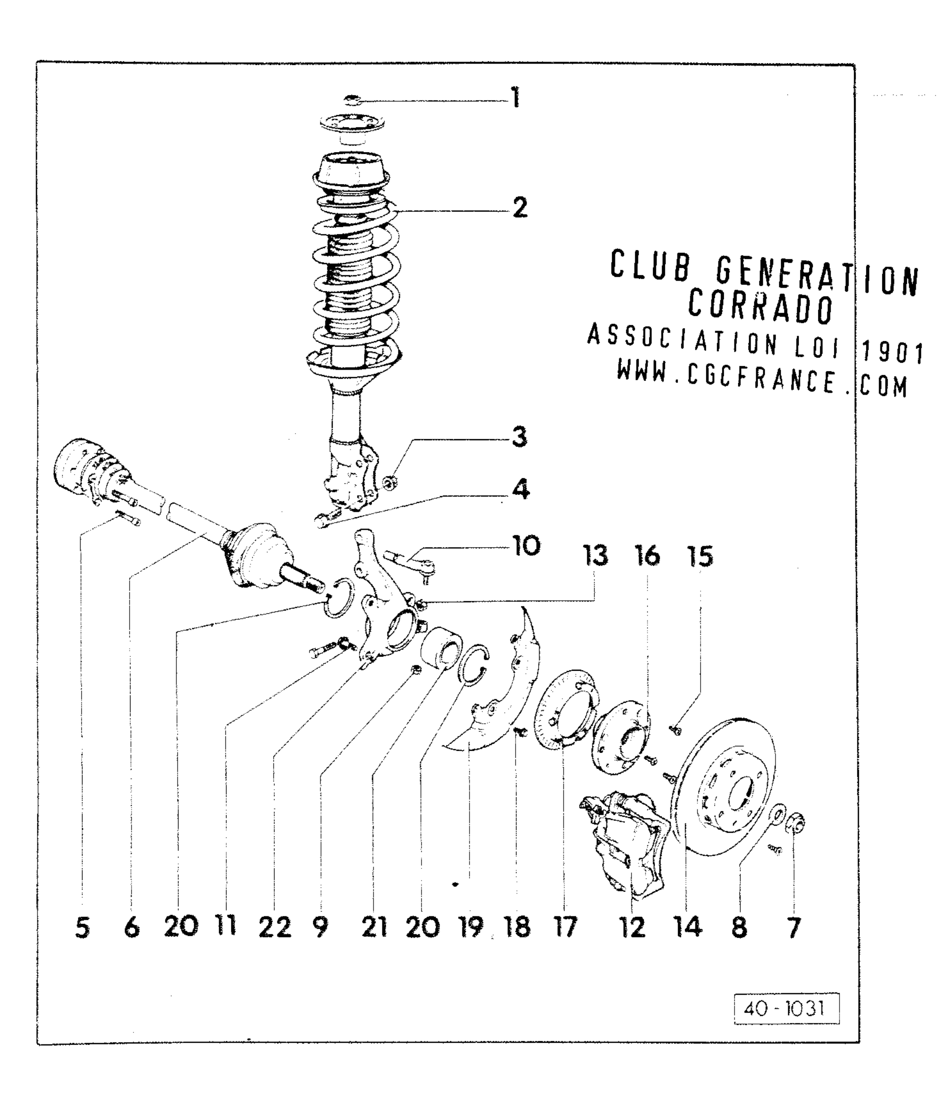
1 - Vis
2 - Ecrou borgne
3 - Longeron
4 - Berceau
5 - Patin métal-caoutchouc/palier d'essieu



ROULEMENT DE ROUE, JAMBE DE FORCE, ARBRE DE PONT : DEPOSE ET REPOSE
(Châssis-suspension de base)

Nota :

- Si des véhicules, sur lesquels l'arbre de pont a été déposé, doivent être déplacés, il faut poser auparavant à la place de l'arbre de pont un joint extérieur et le serrer à 50 Nm, sinon le roulement de roue sera endommagé
- Des travaux de soudage et de redressage ne sont pas autorisés sur des éléments porteurs et des éléments de guidage des roues de la suspension avant.
- Remplacer toujours les écrous autoserreurs.
- Remplacer toujours les vis/écrous oxydés.
- Couple de serrage des vis de roue 110 Nm



1- **Ecrou autoserreur, 60 Nm**
=> Fig. 1

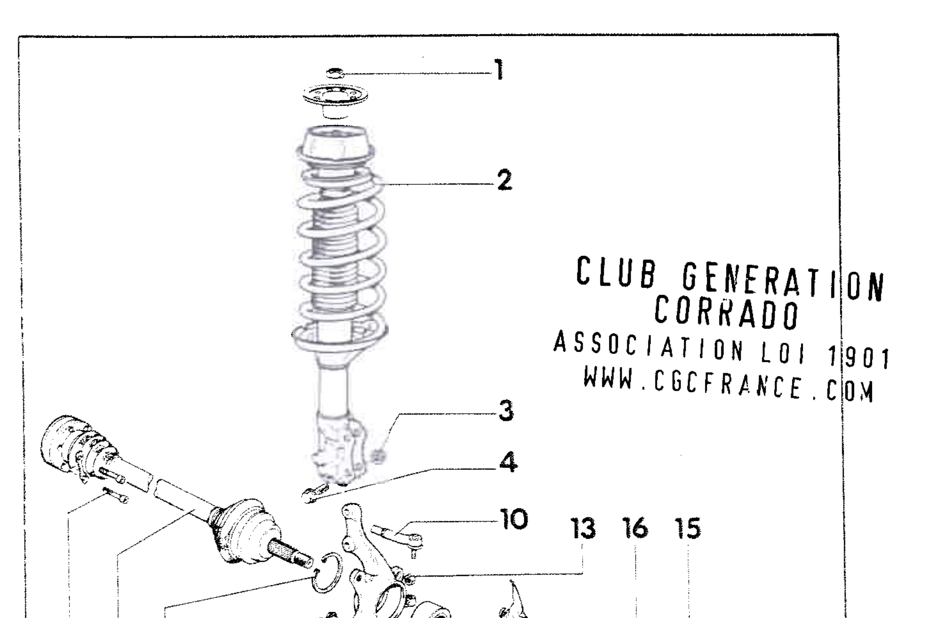
2- **Jambe de force**
- ♦ Désassembler et assembler
=> page 40-20

3- **Ecrou autoserreur, 95 Nm**

4- **Vis**
- ♦ La vis de version plus mince sert également au réglage du carrossage
=> page 44-5
(Réglage du carrossage)

5- **45 Nm**

6- **Arbre de pont**
- ♦ Pour déposer et reposer l'arbre gauche, détacher le carter de roulement de roue de la jambe de force => fig. 2
- ♦ Remettre en état => page 40-47



7- **Ecrou autoserreur, 265 Nm**
- ♦ Le desserrer et le serrer uniquement lorsque le véhicule repose sur ses roues (risque d'accident)

Nota :

Avant de visser l'écrou, éliminer le verris et/ou la corrosion restés éventuellement sur le filetage du joint extérieur.

8- **Rondelle**

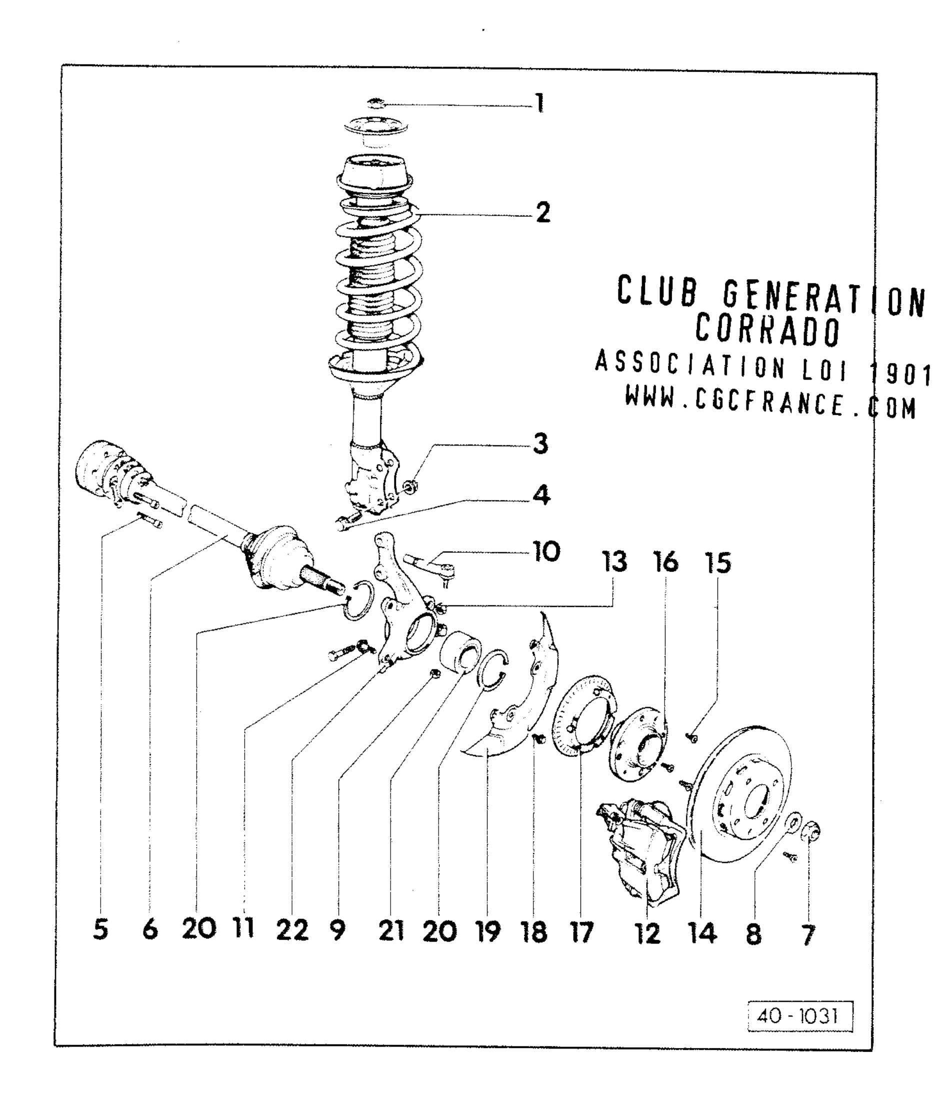
9- **Ecrou autoserreur, 35 Nm**

10- **Barre de direction**
- ♦ Déposer et reposer => page 48-28

11- **Vis de fixation, 125 Nm**

12- **Etrier de frein**
- ♦ Lors de travaux sur la suspension avant, ne pas débrancher le flexible de frein
- ♦ L'accrocher avec un fil métallique

13- **50 Nm**



14- **Disque de frein**
- ♦ Appariement => page 46-3

15- **Vis à tête cruciforme**

16- **Moyeu de roue**
- ♦ Extraire => fig. 3
- ♦ Emmancher à la presse => fig. 7
- ♦ Extraire la bague intérieure du roulement => fig. 4

17- **Rotor du capteur de vitesse**
- ♦ Uniquement sur les véhicules équipés d'un dispositif antiblocage ABS

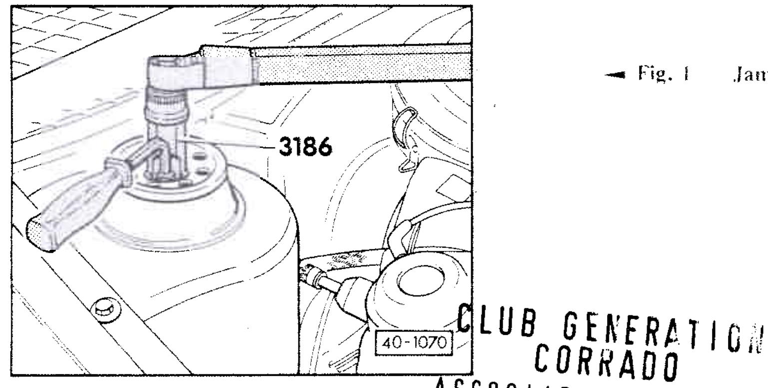
18- **10 Nm**

19- **Blindage**

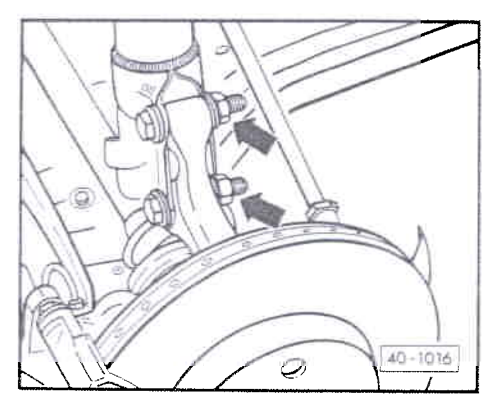
20- **Segment d'arrêt**
- ♦ Veiller au positionnement correct

21- **Roulement de roue**
- ♦ Extraire => fig. 5
- ♦ Le remplacer car il est détruit lors de l'extraction
- ♦ Emmancher à la presse => fig. 6

22- **Carter de roulement de roue**



◄ Fig. 1 Jambe de force : vissage et dévissage sur carrosserie



◄ Fig. 2 **Liaison carter de roulement de roue/jambe de force : séparation**

- Pour la dépose de l'arbre de pont gauche, enlever les vis (flèches) et faire basculer le carter de roulement de roue sur le côté.
- Il est nécessaire de rectifier le carrossage.

Nota :

Repérer les positions des vis avant la dépose, sinon il est nécessaire de procéder au réglage du carrossage.

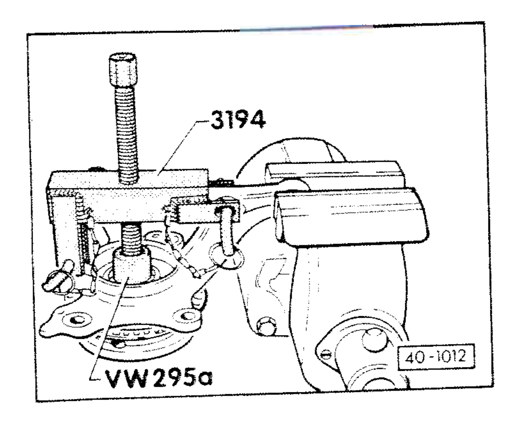


Fig. 3 Moyeu de roue : extraction hors du carter de roulement de roue

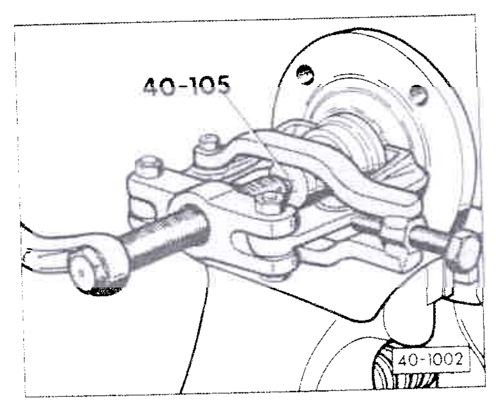


Fig. 4 Bague intérieure de roulement : extraction du moyeu de roue

Utiliser uniquement un extracteur avec étrier de serrage, p. ex. Kukko 204-2 (modèle courant).

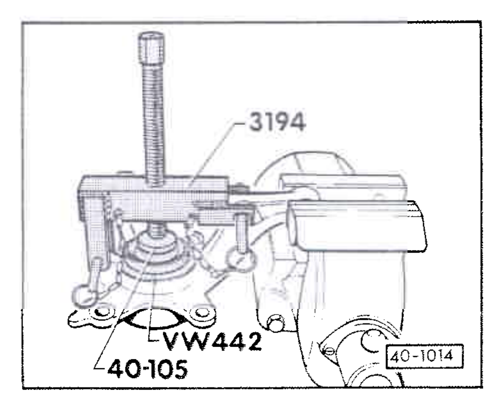


Fig. 5 Roulement de roue : extraction hors du carter de roulement de roue

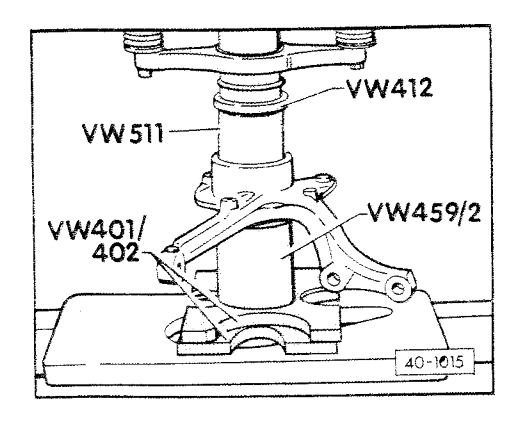
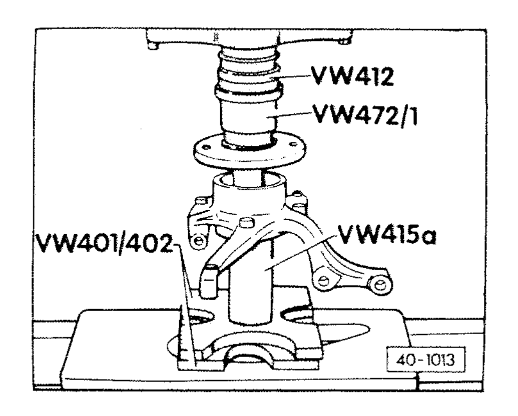
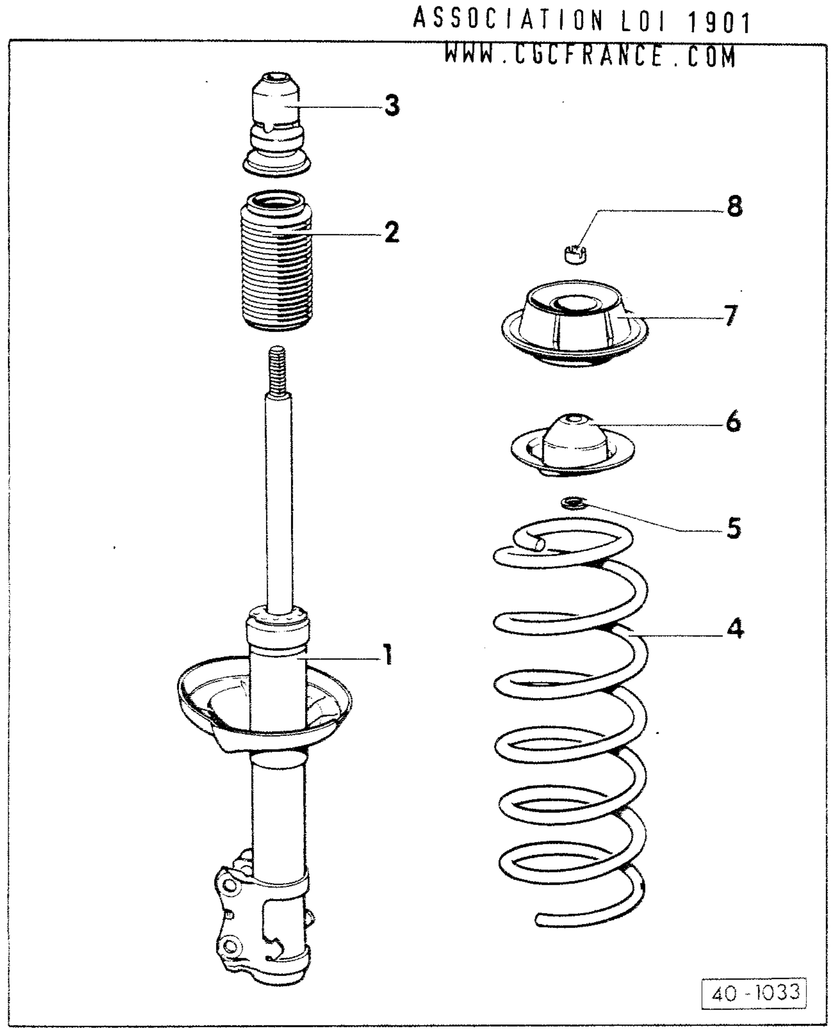


Fig. 6 Roulement de roue : emmanchement à la presse dans le carter de roulement de roue



◄ Fig. 7 Moyeu de roue : emmanchement à la presse dans e carter de roulement de roue



JAMBE DE FORCE AVANT : REMISE EN ETAT (Châssis-suspension de ba:e)

Amortisseurs : contrôle

Des bruits de battement en cours de route signalent que les amortisseurs sont défectueux ; il convient alors de les remplacer.
Les amortisseurs ne nécessitent aucun entretien. De légères traces d'huile sur l'amortisseur ne justifient pas son remplacement. En cas de perte d'huile plus importante, l'amortisseur se compr me et/ou se détend par à-coups.
Il n'est pas possible de faire l'appo nt d'huile dans l'amortisseur.

1- **Amortisseur**
- Peut être remplacé individ ellement
- Recycler => Information Spéciale "Châssis-suspension" n° 2 édition 03.90
- En cas de remplacement, procéder au réglage du carrossage et du pincement

2- Manchette

3- Butée caoutchouc

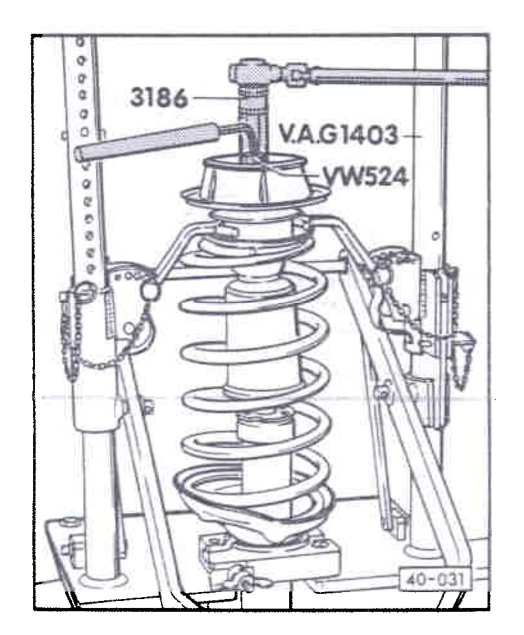
4- Ressort hélicoïdal
- ♦ Remplacer => fig. 1
- ♦ Appariement des ressorts hélicoïdaux => page 40-23

5- Rondelle

6- Coupelle expansible

7- Palier de jambe de force
- ♦ Le remplacer uniquement au complet

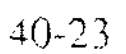
8- Ecrou rainuré, 40 Nm
- ♦ Desserrer et serrer => fig. 1
- ♦ Comprimer auparavant le ressort hélicoïdal => fig. 1

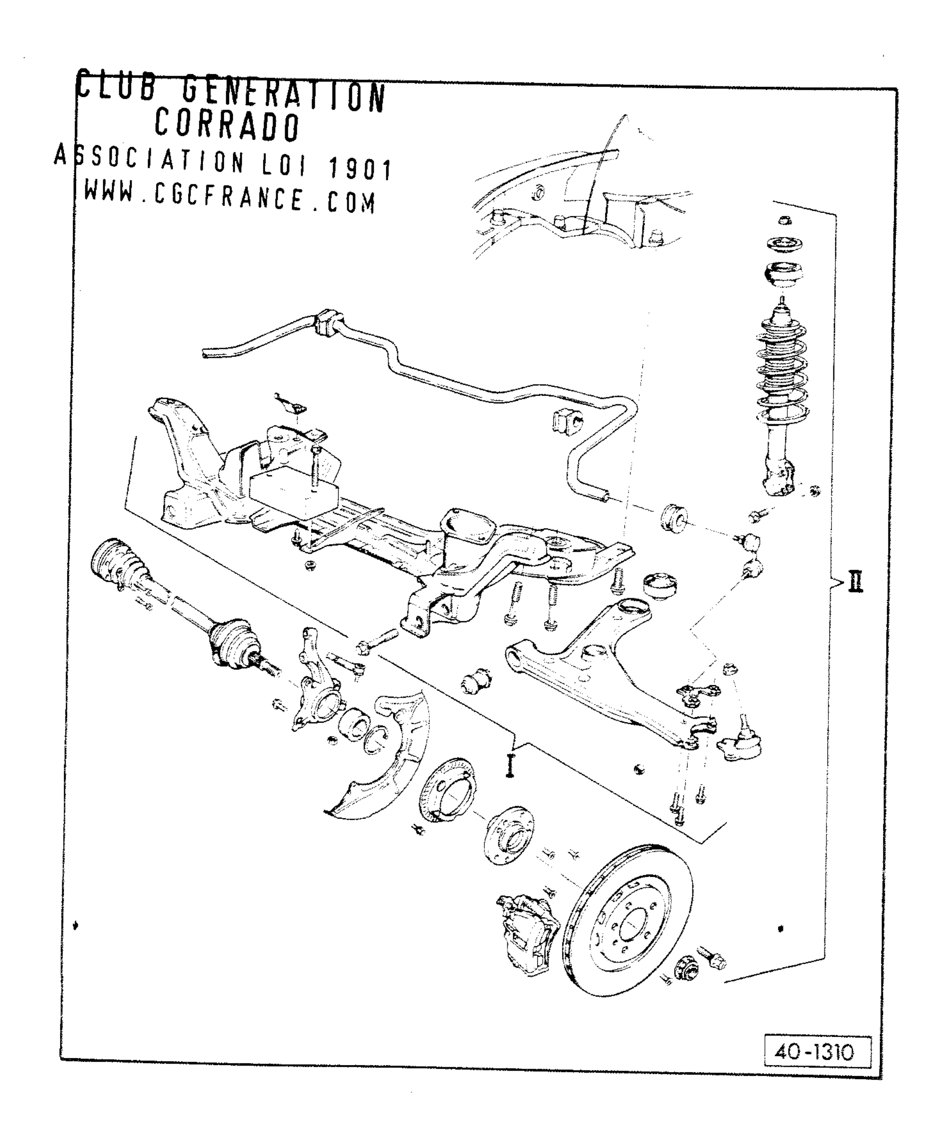


◄ **Fig. 1 Ressort : dépose et repose**

Pour déposer le ressort, il est également possible d'utiliser l'outil VW 340.

Ressort hélicoïdal	Modèle/Lettres-repères	Couleur-repère	
165 411 105 09.88 - 951	79, 82 kW, 16 V Compresseur G / (KR, PG, 9A)	1 trait 2 traits (à utiliser pour : 1 trait 2 traits	gris orange gris orange)
165 411 105 09.88 - 952	(Pour les véhicules équipés d'un climatiseur)	2 traits 2 traits (à utiliser pour : 2 traits 2 traits	gris orange gris orange
535 411 105	VR 6	1 trait 1 trait	brun vert
535 411 105 A	VR 6	2 traits 1 trait	brun vert





SUSPENSION AVANT : REMISE EN ETAT (Châssis-suspension Plus)

I - Berceau, barre stabilisatrice, bras de guidage : dépose et repose (châssis-suspension Plus) => page 40-25

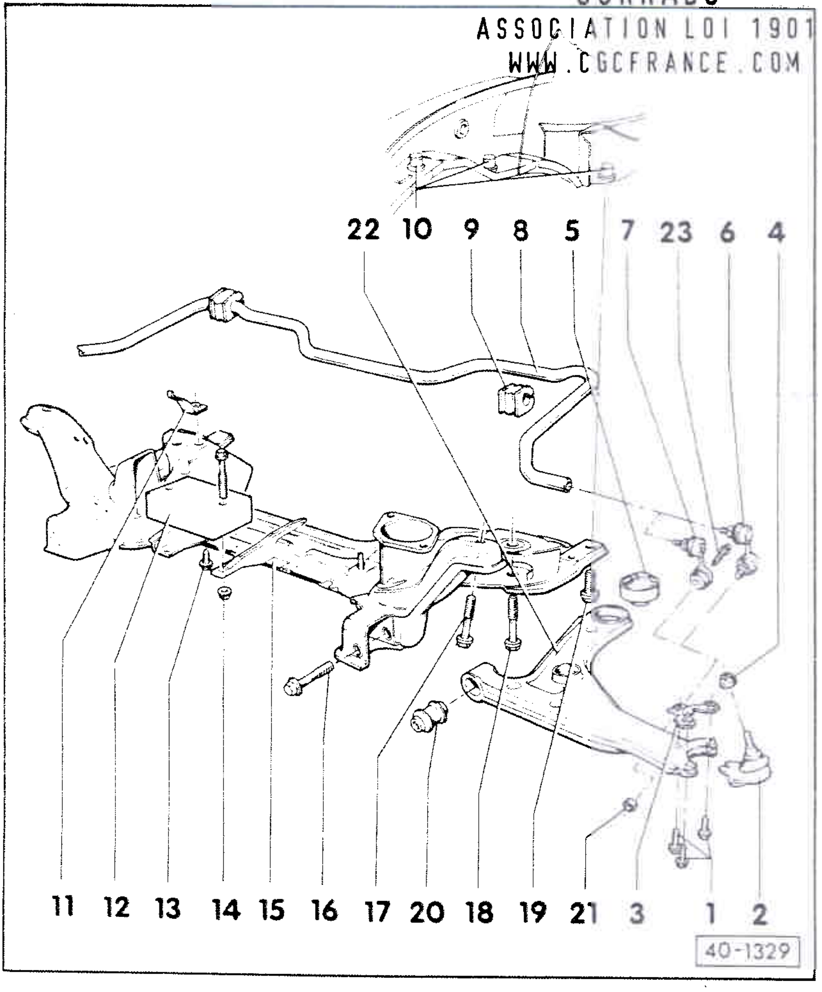
II - Roulement de roue, jambe de force, arbre de pont : dépose et repose (châssis-suspension Plus) => page 40-34

Les éléments suivants du châssis-suspension Plus ont été modifiés par rapport au châssis-suspension de base :

Bras de guidage, rotule d'essieu, carter de roulement de roue, barre stabilisatrice avec bielle d'appui, arbre de pont, disque de frein, moyeu de roue, roue à disque.

Valeurs assignées pour le contrôle de géométrie du véhicule => page 44-1

Le châssis-suspension Plus est monté sur les Corrado équipées d'un moteur VR 6



BERCEAU, BARRE STABILISATRICE, BRAS DE GUIDAGE : DEPOSE ET REPOSE
(Châssis-suspension Plus)

Nota : => page 40-2

1- 35 Nm

2- **Rotule d'essieu**
- Contrôler => page 40-9
- Vérifier si le soufflet en caoutchouc est en bon état ; si nécessaire, remplacer la rotule d'essieu
- Repérer la position de montage : en cas de remplacement du bras de guidage, la positionner au centre du trou oblong et procéder au contrôle du pincement
- Les trous oblongs ne sont pas destinés au réglage du carrossage !

3- **Tôle avec écrous**

4- **Ecrou autoserreur, 45 Nm**

22 10 9 8 5 7 23 6 4
11 12 13 14 15 16 17 20 18 19 21 3 1 2
40-1329

5- **Palier arrière du bras de guidage**
- Position de montage => fig. 2
- Extraire et emmancher à la presse => fig. 3

6- **Bielle d'appui**
- Modification : jusqu'à 03.92

7- **Bielle d'appui**
- Modification : à partir de 03.92

8- **Barre stabilisatrice, 19 mm ⌀**

9- **Palier de barre stabilisatrice**

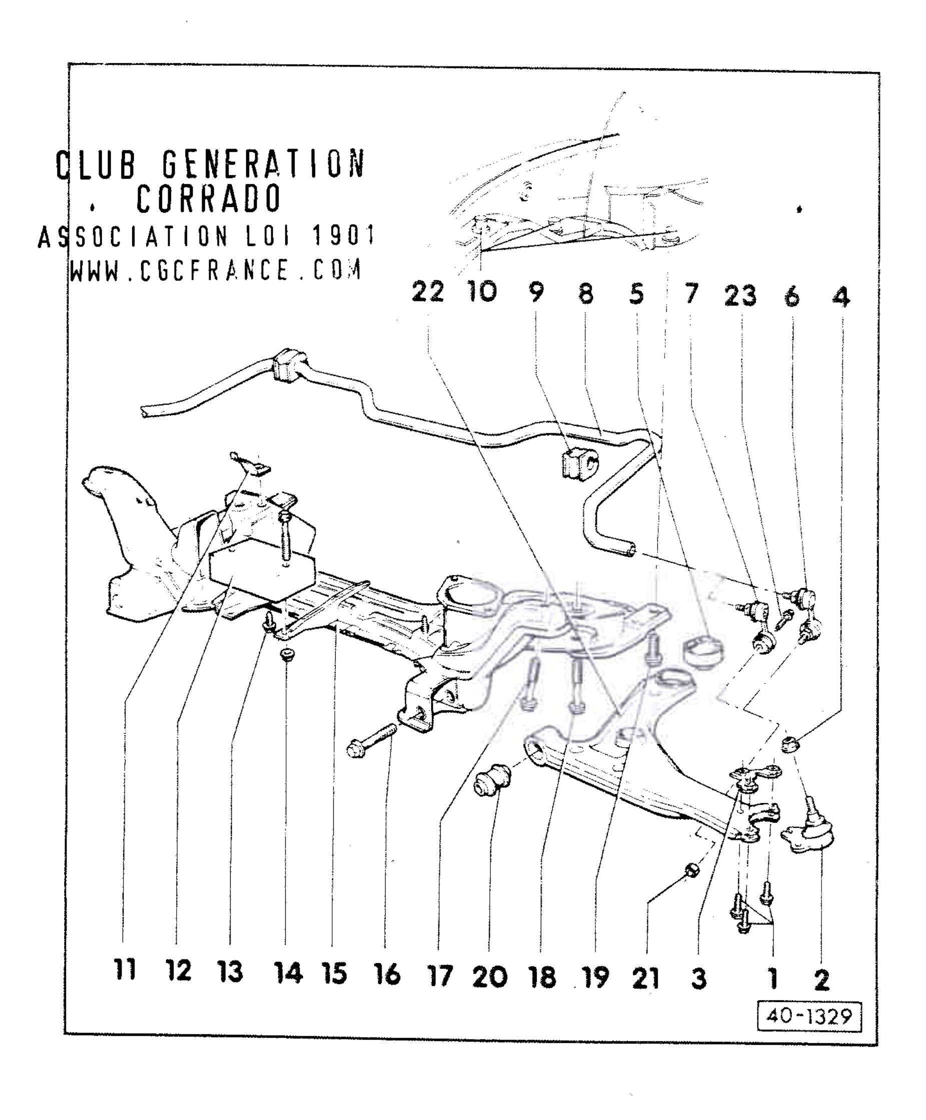
10- **Ecrou borgne**
- Rectifier dans le longeron => page 40-10

11- **Collier**

12- **Masse antivibratoire**
- Sauf sur les véhicules équipés d'un moteur VR 6

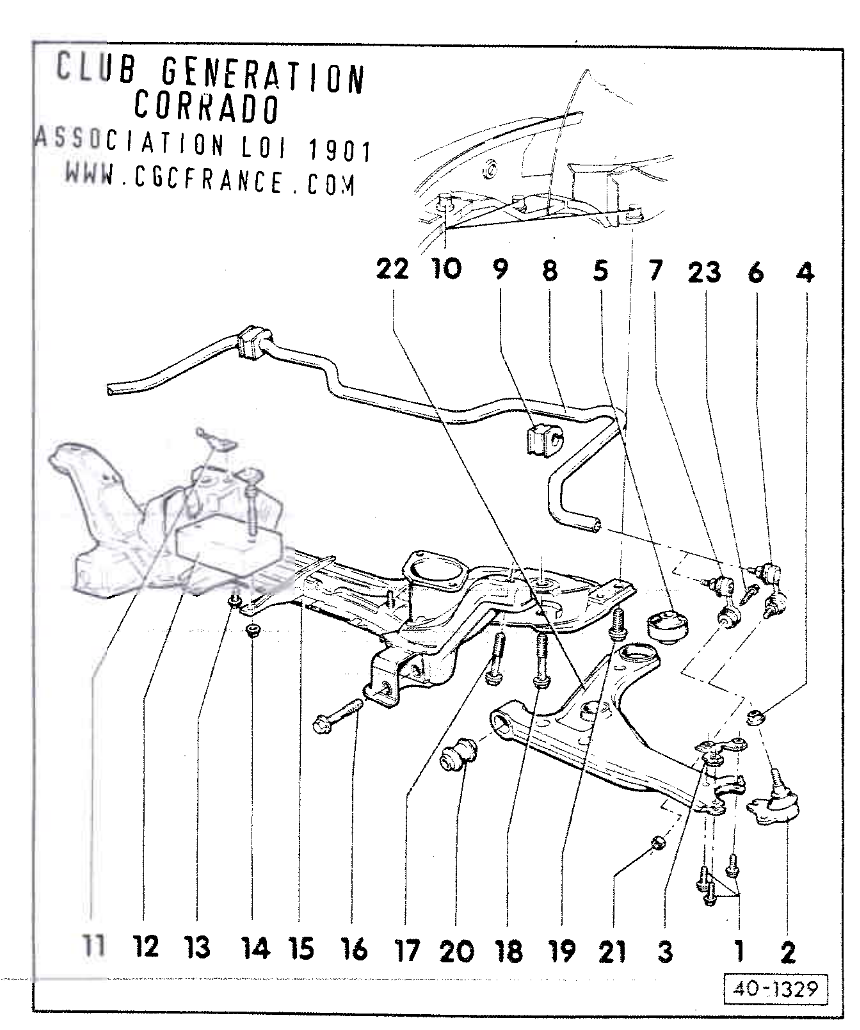
13- **25 Nm**

14- **25 Nm**



15- Berceau
- Déposer et reposer, les organes étant posés : réceptionner les organes => fig. 4
- A l'aide du lève-boite V.A.G 1383, sortir par le bas le berceau avec les bras de guidage, sans le mécanisme de direction. Après la repose, vérifier la position du volant de direction et procéder au contrôle de géométrie à l'avant du véhicule
- Ajuster l'ensemble moteur-boite => Corrado 1989 ▸, groupe d'organes "Moteur", Groupe de réparation 10
- Si le raccord à vis du mécanisme de direction/berceau n'a pas été desserré, il n'est pas nécessaire de procéder à un contrôle de géométrie du véhicule

16- Vis à six pans M 12 x 1,5 x 82
- 50 Nm et continuer à tourner de 90°



17- Vis à six pans M 12 x 1,5 x 65
- 70 Nm et continuer à tourner de 90°

18- Vis à six pans M 12 x 1,5 x 78
- 70 Nm et continuer à tourner de 90°

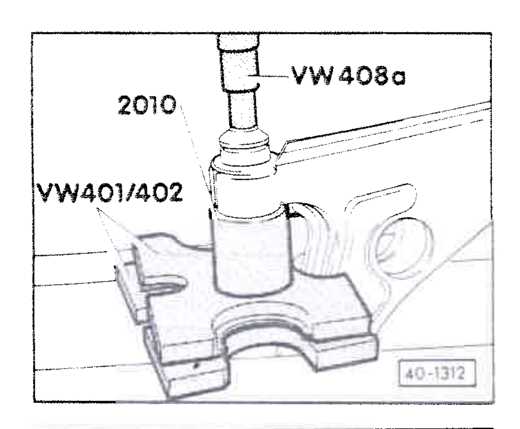
19- 65 Nm

20- Palier avant du bras de guidage
- Extraire et emmancher à la presse => fig. 1

21- 25 Nm

22- Bras de guidage

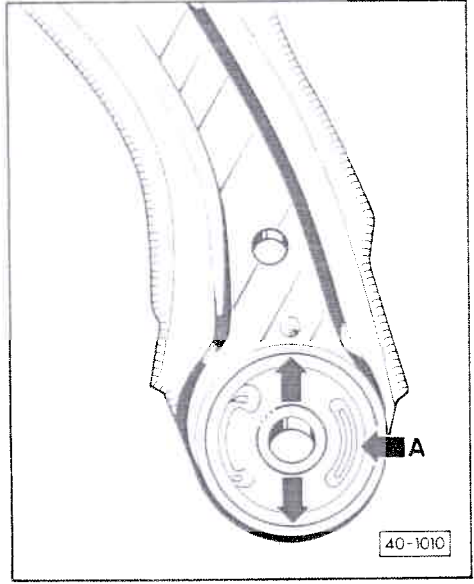
23- Vis à six pans



→ Fig. 1 Palier avant du bras de guidage : extraction et emmanchement à la presse

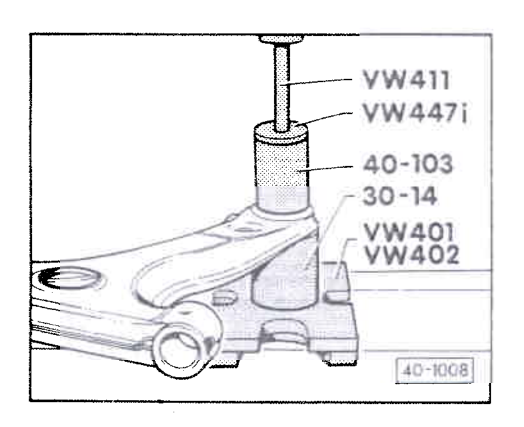
Nota :

Avant de l'emmancher, l'enduire de produit antifriction exempt d'acide, p.ex. de savon noir.

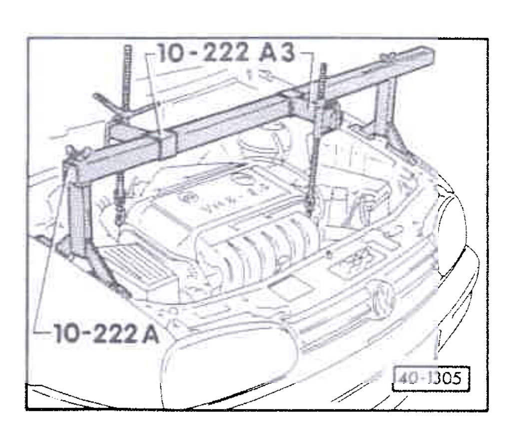


→ Fig. 2 Palier arrière du bras de guidage - position de montage

L'une des flèches estampées est orientée vers l'encoche du bras de guidage, l'évidemment réniforme (flèche A) du palier est orientée vers le milieu du véhicule.

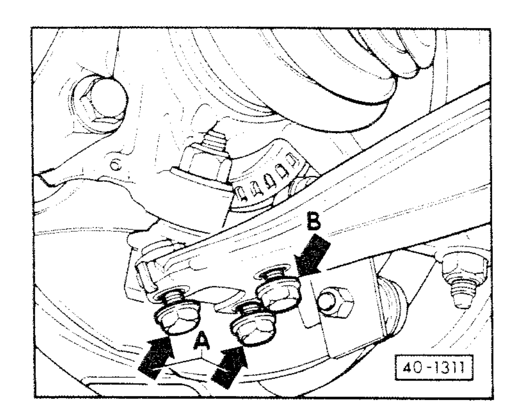


→ Fig. 3 Palier arrière du bras de guidage : extraction et emmanchement à la presse



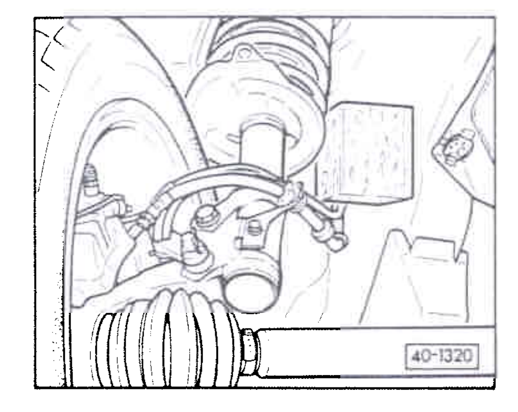
→ Fig. 4 Ensemble moteur-boite : réceptionner à l'aide des dispositifs 10-222 A et 10-222 A/3

ROTULE D'ESSIEU : DEPOSE ET REPOSE (Châssis-suspension Plus)

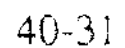


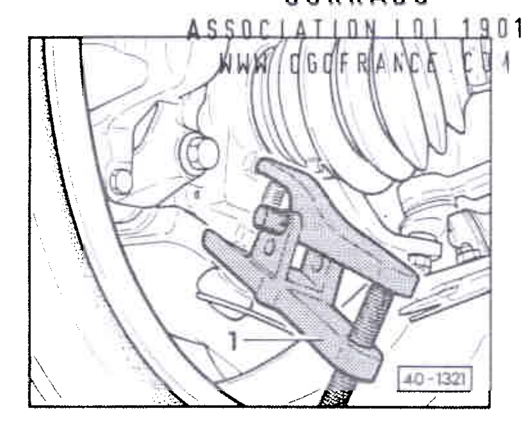
Dépose

- Dévisser l'arbre de pont de l'arbre à bride/BV.
- Extraire les vis (flèche A).
- Desserrer la vis (flèche B).
- Séparer la rotule d'essieu du bras de guidage (repérer auparavant la position de montage).



- Faire pivoter la roue avec la jambe de force vers l'extérieur et la soutenir.



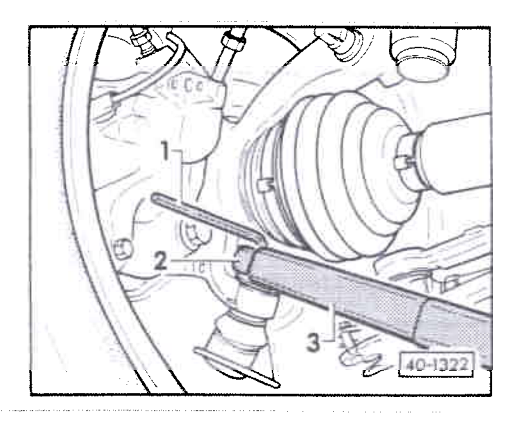


- Positionner l'extracteur comme représenté sur la fig. et extraire la rotule d'essieu.

  1 - Extracteur Matra V 176

Nota :

- ♦ Placer le lève-boîte V.A.G 1383/A ou un dispositif similaire en dessous (Risque d'accident dû à la chute de pièces lors de l'extraction de la rotule d'essieu).
- ♦ Pour protéger le filetage, laisser l'écrou vissé de quelques pas sur la rotule d'essieu.



Repose

- Mettre la rotule d'essieu en place dans le carter de roulement de roue.
- Visser un écrou autoserreur neuf ; pour ce faire, faire contre-appui avec une clé pour vis à six pans creux (ouverture 6).

  1 - Clé pour vis à six pans creux (ouverture 6), raccourcie d'env 10 mm.

  2 - Outil d'emmanchement circulaire ou outil d'emmanchement à anneau ouvert => page 40-33

  3 - V.A.G 1331

- Visser la rotule d'essieu sur le bras de guidage (vis sur ancienne position).

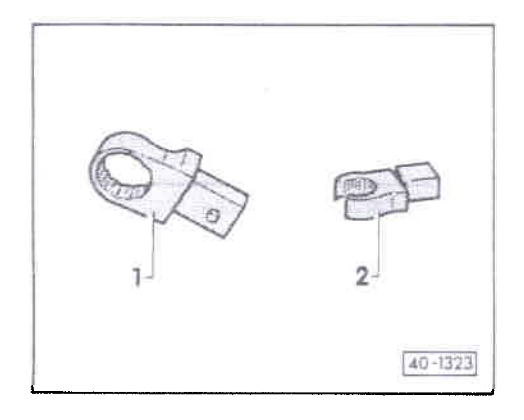
Nota :

Veiller à ce que le soufflet d'étanchéité ne soit pas endommagé ni vrillé.

Couples de serrage

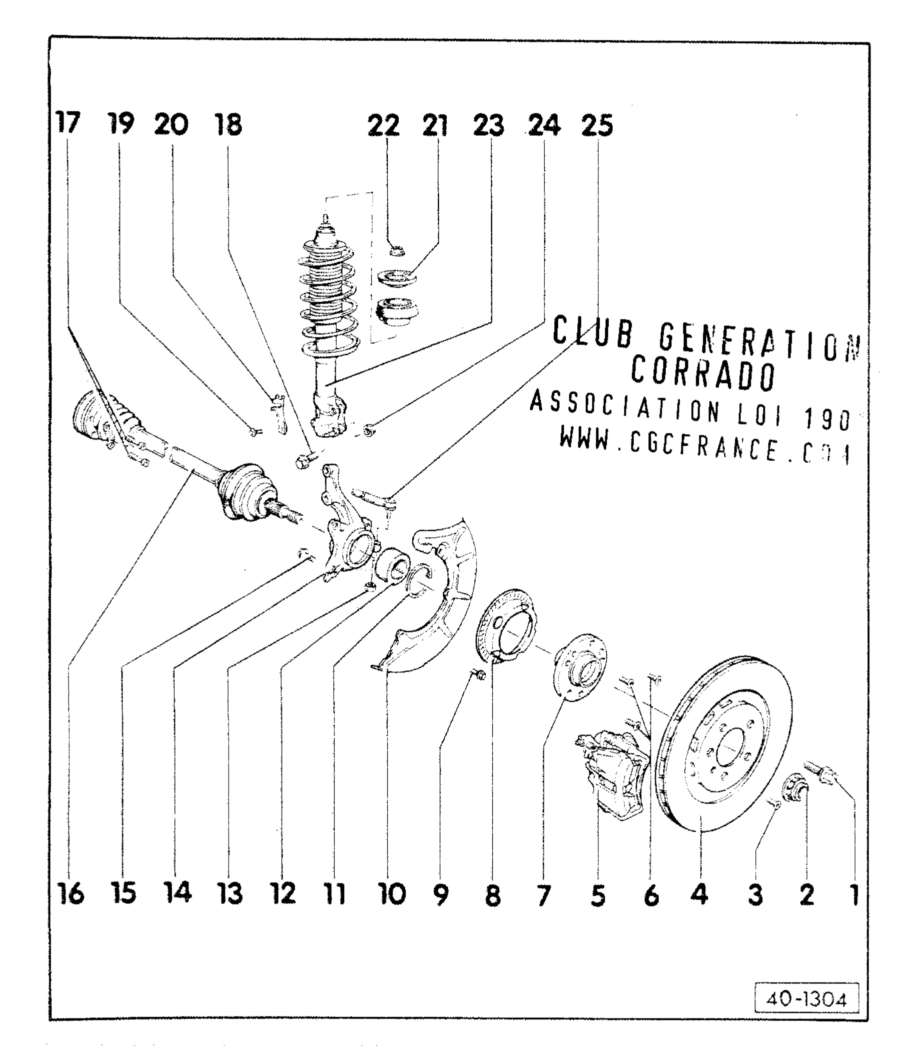
Rotule d'essieu sur carter de roulement de roue : 45 Nm

Rotule d'essieu sur bras de guidage : 35 Nm



1 - Outil d'emmanchement annulaire (modèle courant, ouverture 19)

2 - Outil d'emmanchement à anneau ouvert (modèle courant, ouverture 19)



ROULEMENT DE ROUE, JAMBE DE FORCE : DEPOSE ET REPOSE (Châssis-suspension Plus)

Nota : => Page 40-12

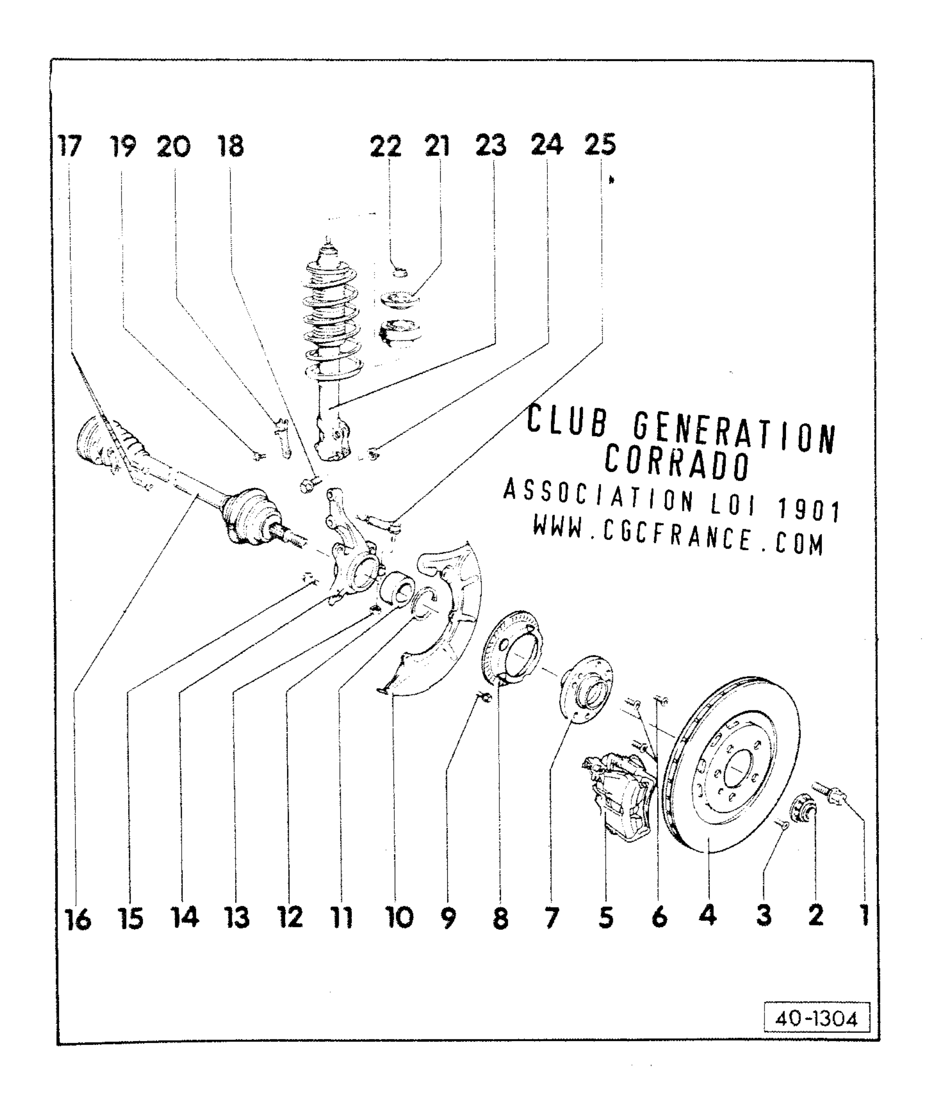
1- **110 Nm**

2- **Ecrou autoserreur à douze pans**
- 90 Nm et continuer à tourner de 45° (1/8 de tour)
- Desserrer et serrer à fond => page 40-41

3- **Vis à tête cruciforme**

4- **Disque de frein**
- Indications concernant la réparation => page 46-3

5- **Etrier de frein**
- Lors de travaux sur la suspension avant, ne pas débrancher le flexible de frein
- L'accrocher avec un fil métallique ou un accessoire analogue
- Remplacer les garnitures de frein => page 46-7



6- Vis à tête cruciforme

7- Moyeu de roue
- ♦ Extraire => fig. 2
- ♦ Emmancher à la presse => fig. 6
- ♦ Extraire la bague intérieure de roulement => fig. 3

8- **Rotor du capteur de vitesse**
- ♦ Uniquement sur des véhicules équipés d'un système antiblocage ABS

9- **Vis à six pans, 10 Nm**

10- **Blindage**

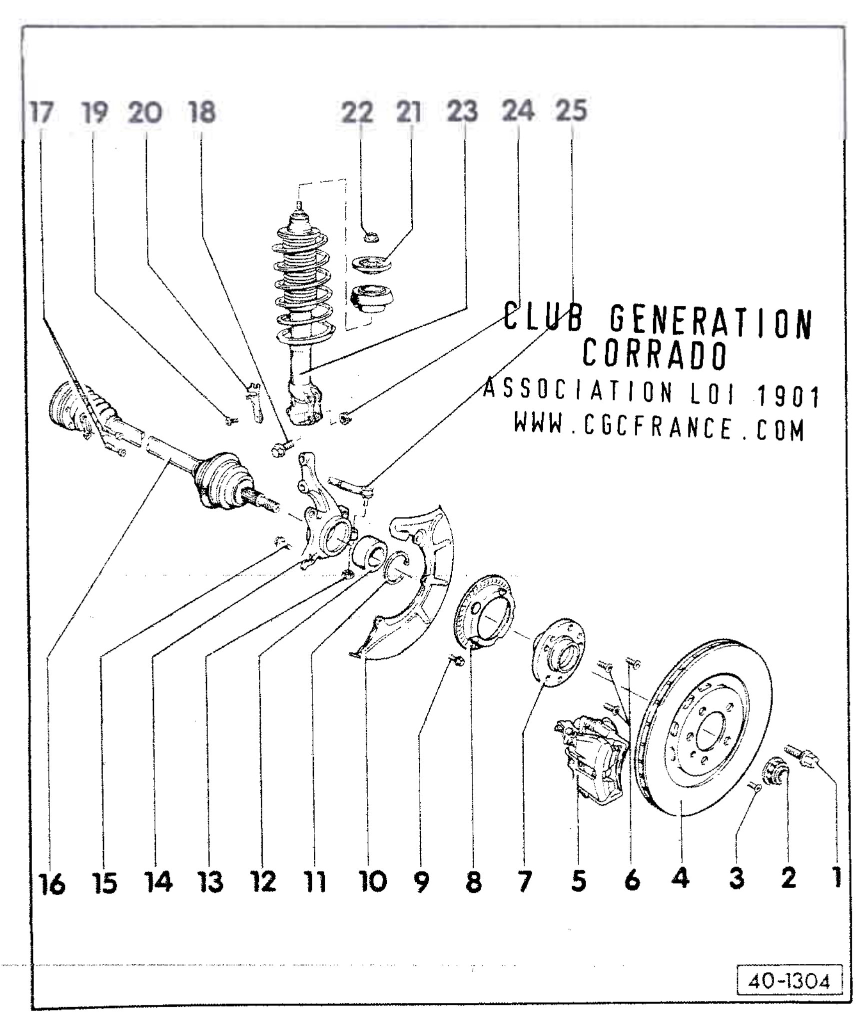
11- **Segment d'arrêt**
- ♦ Veiller au positionnement correct

12- **Roulement de roue**
- ♦ Extraire => fig. 4
- ♦ Le remplacer car il est détruit lors de l'extraction
- ♦ Emmancher à la presse => fig. 5

13- **Ecrou autoserreur, 35 Nm**

14- **Carter de roulement de roue**

15- **Boulon autoserreur, 125 Nm**



16- **Arbre de pont**
- ♦ Déposer et reposer => page 40-41
- ♦ Remettre en état => page 40-47
- ♦ Avant de visser l'écrou, éliminer le vernis et/ou la corrosion restés éventuellement sur le filetage du joint extérieur

17- **45 Nm**

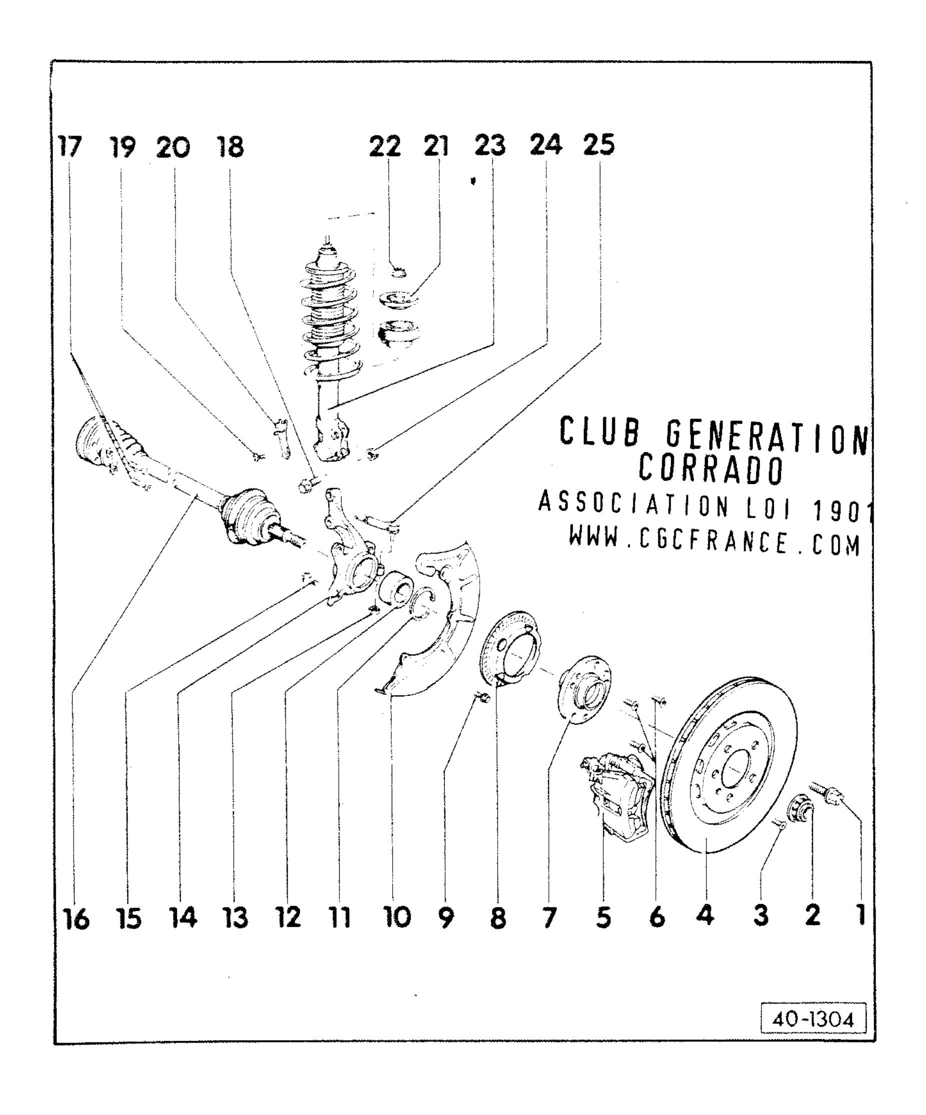
18- **Vis à six pans**
- ♦ Réglage du carrossage => page 44-1
- ♦ Avant la dépose, repérer la position de montage

19- **Vis à six pans**

20- **Support**

21- **Butée**

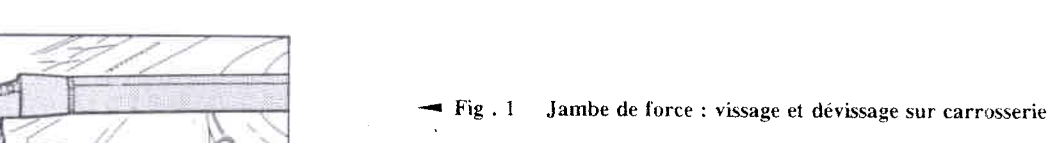
22- **Ecrou autoserreur, 60 Nm**
- ♦ Visser et dévisser => fig. 1



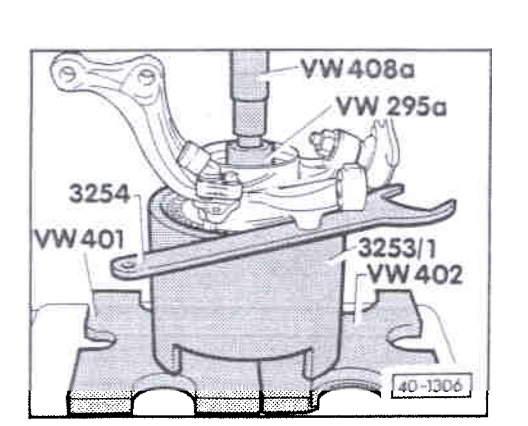
23- Jambe de force
- ♦ Désassembler et assembler => page 40-44

24- Ecrou autoserreur, 90 Nm

25- Barre de direction
- ♦ Déposer et reposer => page 48-28



◄ Fig. 1 Jambe de force : vissage et dévissage sur carrosserie



◄ Fig. 2 Moyeu de roue : extraction hors du carter de roulement de roue

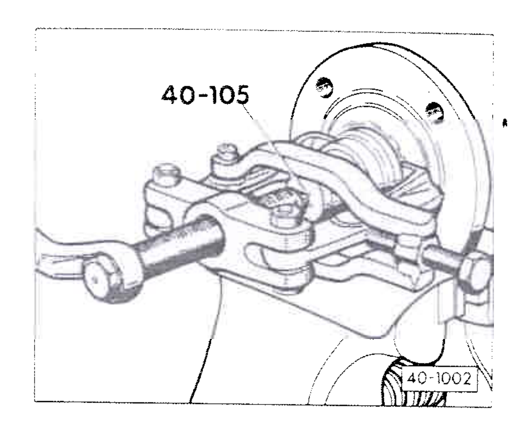


Fig. 3 Bague intérieure de roulement : extraction du moyeu de roue

Utiliser uniquement un extracteur avec étrier de serrage, p. ex. Kukko 204-2 (modèle courant).

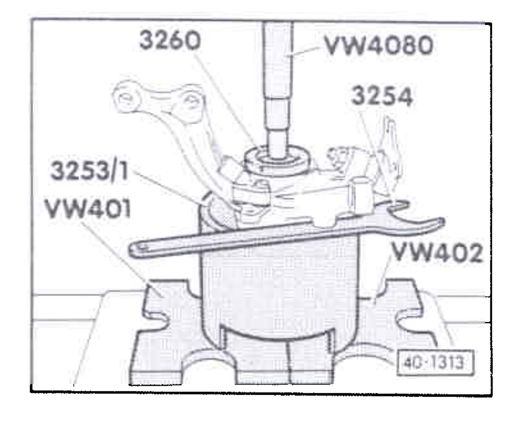


Fig. 4 Roulement de roue : extraction hors du carter de roulement de roue

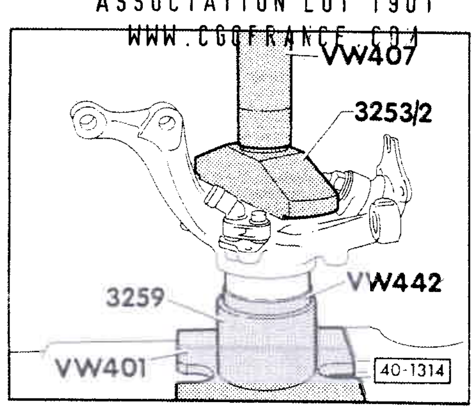


Fig. 5 Roulement de roue : emmanchement à la presse dans le carter de roulement de roue

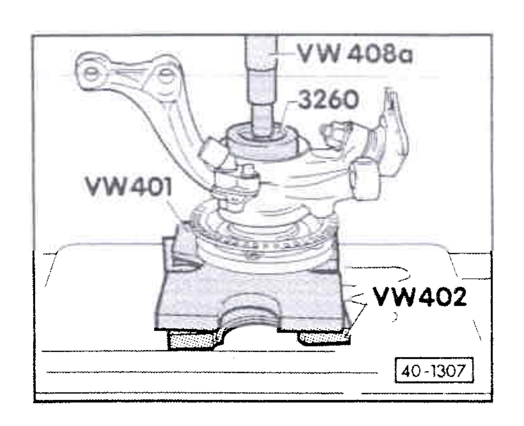
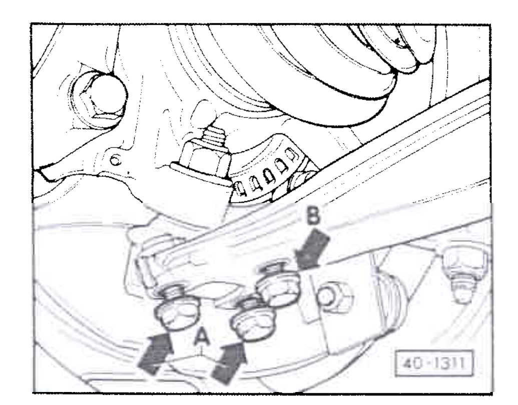


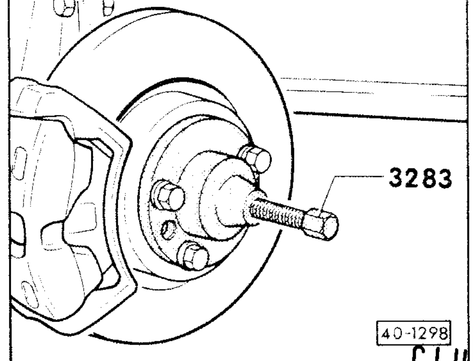
Fig. 6 Moyeu de roue : emmanchement à la presse dans le roulement de roue

ARBRE DE PONT : DEPOSE ET REPOSE (Châssis-suspension Plus)



Dépose

- Desserrer l'écrou à douze pans, le véhicule reposant sur ses roues.
- ◄ Séparer la rotule d'essieu du bras de guidage (repérer auparavant la position de montage).
- Dévisser les vis (flèches A).
- Dévisser l'arbre de pont de l'arbre à bride/BV.

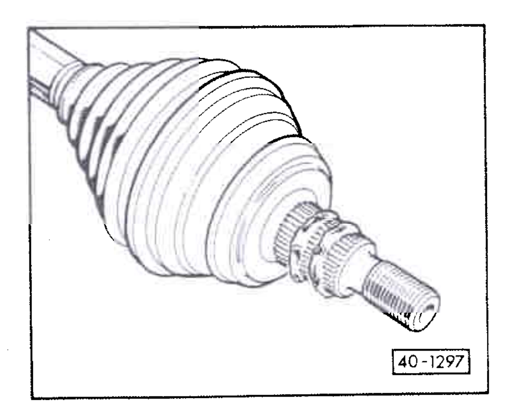


- ◄ Extraire l'arbre de pont. Pour ce faire, positionner l'outil comme représenté sur la figure.

Nota :

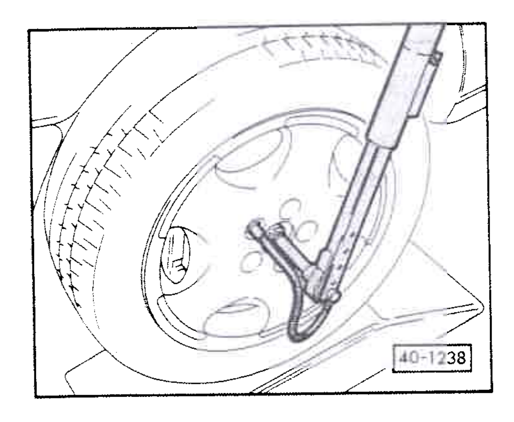
♦ Veiller à disposer d'un espace suffisant lors de l'extraction de l'arbre de pont.

♦ Sur les véhicules en version Suède, déposer le support du totaliseur.



Repose

- Enlever le reste de produit de scellement de la denture du joint extérieur et de celle du moyeu de roue (la denture doit être exempte d'huile et de graisse).
- ◄ Appliquer du produit de scellement liquide D 185 400 A2 sur la denture, comme représenté sur la figure. Diamètre du cordon : env. 3 mm.
- Mettre l'arbre de pont en place.
- Visser la rotule d'essieu sur le bras de guidage.
- Visser l'arbre de pont sur l'arbre à bride/BV et serrer à fond.



- ◄ Visser l'écrou à douze pans (autoserreur) sur l'arbre de pont et serrer à fond.

Nota :

♦ Il est conseillé d'utiliser la clé à angle de serrage V.A.G 1756 pour serrer l'écrou à douze pans.

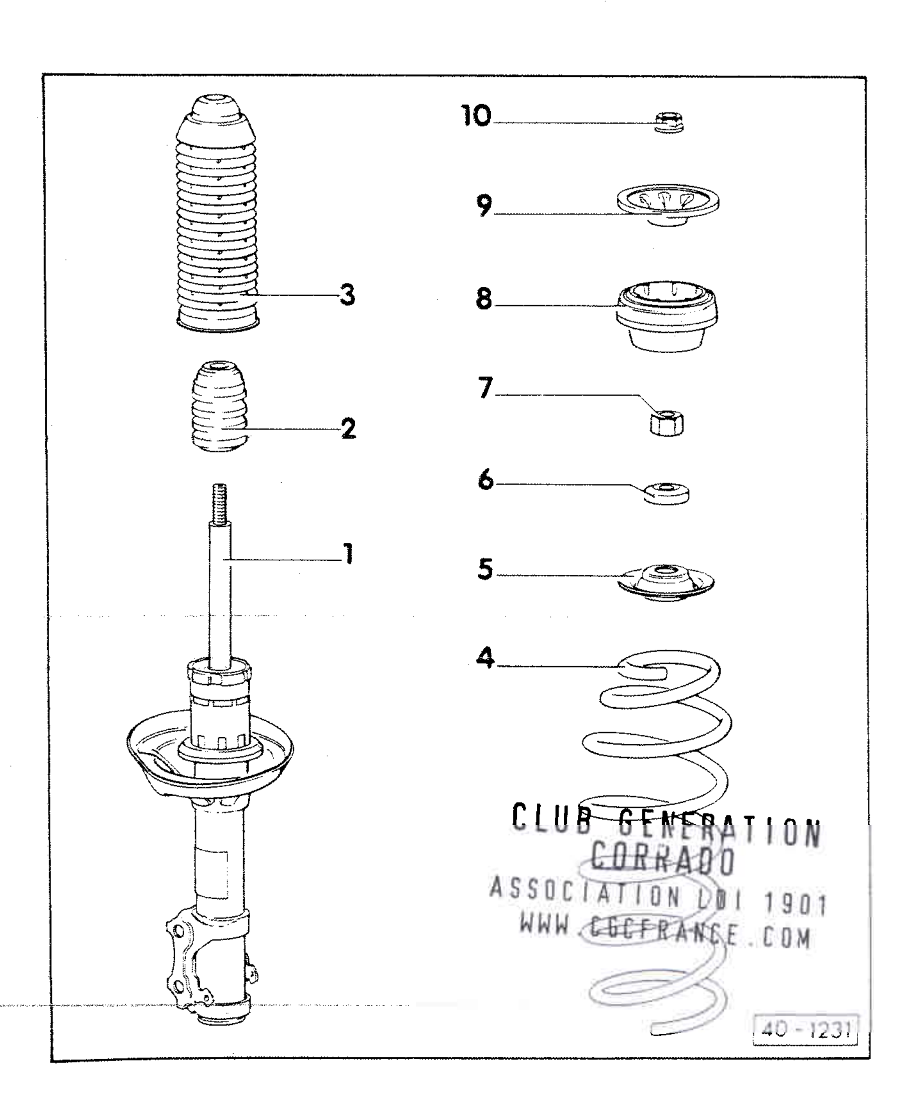
♦ Ne desserrer et ne serrer que lorsque le véhicule repose sur ses roues (risque d'accident).

Couples de serrage :

Arbre de pont sur arbre à bride/BV : 45 Nm

Arbre de pont sur carter de roulement de roue : 90 Nm et continuer à tourner de 45° (1/8 de tour)

Rotule d'essieu/bras de guidage : 35 Nm



JAMBE DE FORCE AVANT : REMISE EN ETAT (Châssis-suspension Plus)

1- **Amortisseur**
   - ♦ **Contrôler l'amortisseur => page 40-20**
   - ♦ Peut être remplacé séparément
   - ♦ Recycler => Information Spéciale "Châssis-suspension" n° 2, Edition 03.90
   - ♦ En cas de remplacement, procéder au réglage du carrossage et du pincement => page 44-1

2- **Butée caoutchouc**

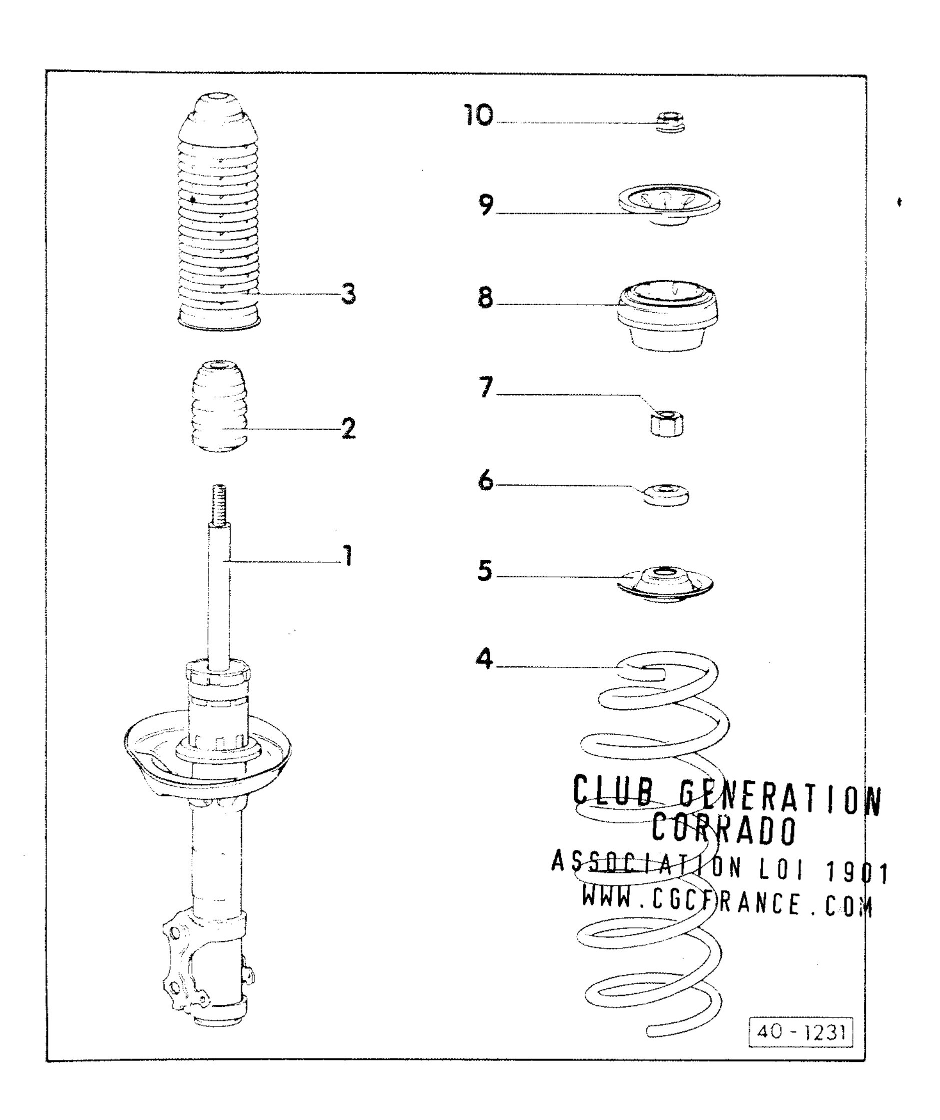
3- **Gaine de protection**

4- **Ressort hélicoïdal**
   - ♦ Déposer et reposer => fig. 2
   - ♦ Tenir compte de la couleur-repère
   - ♦ La surface des spires du ressort ne doit pas être endommagée

5- **Coupelle expansible**

6- **Roulement axial rainuré à billes**

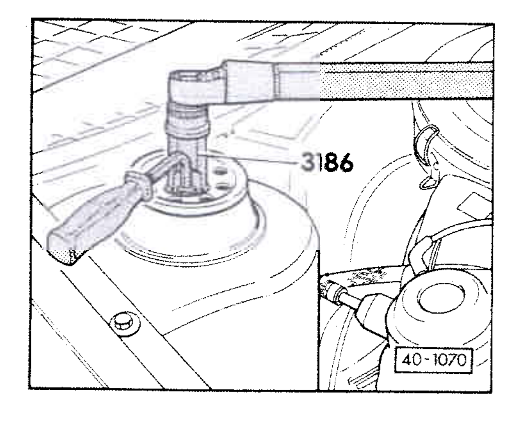
7- **Ecrou à six pans, 60 Nm**



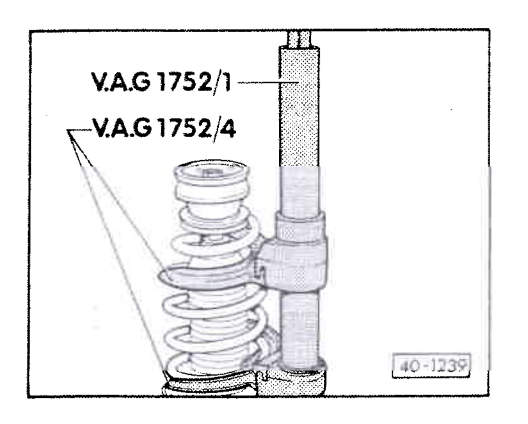
8- Palier de jambe de force

9- Butée

10- **Ecrou autoserreur à six pans, 60 Nm**
- ♦ Remplacer systématiquement
- ♦ Desserrer et serrer à fond => fig. 1



◄ Fig. 1 Ecrou à six pans : desserrage et serrage



◄ Fig. 2 Ressort : dépose et repose

ARBRE DE PONT : REMISE EN ETAT

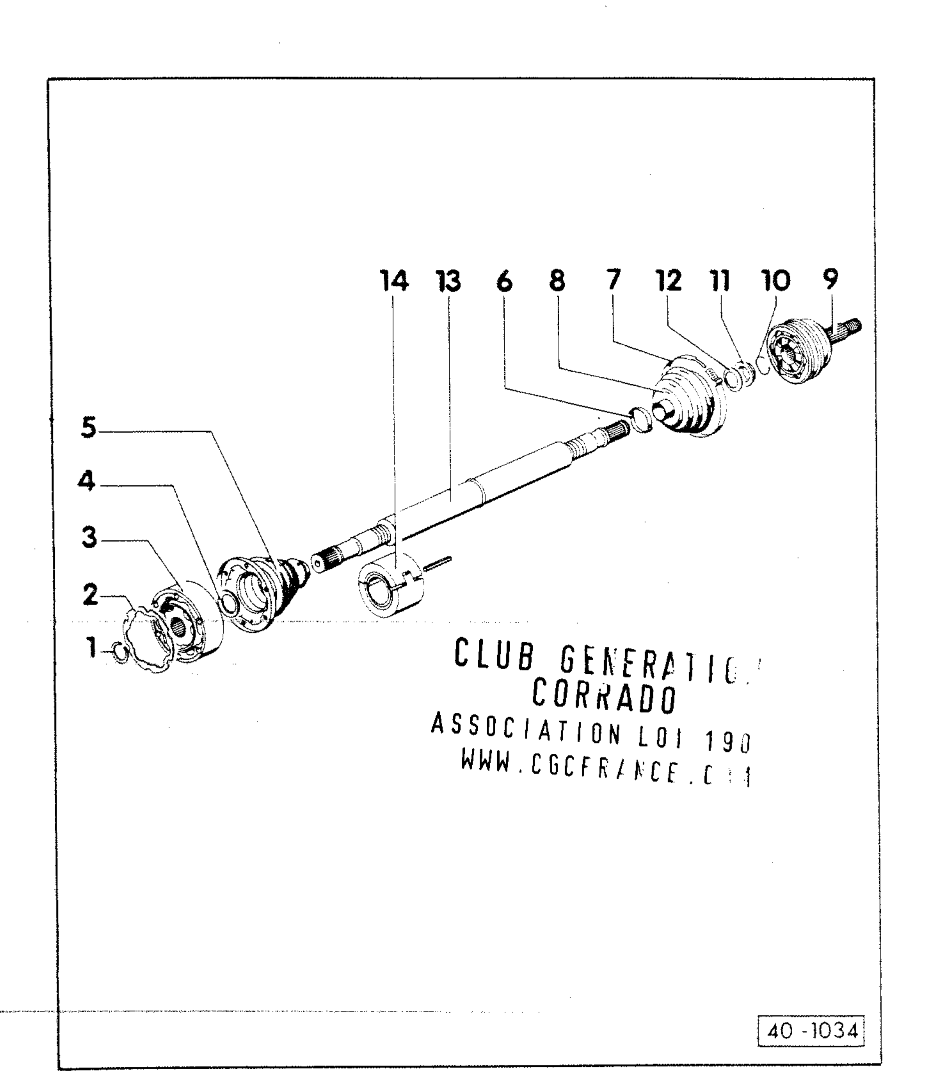
Les arbres de pont des véhicules équipés d'un châssis-suspension Plus sont dotés d'un joint homocinétique extérieur dont la denture est plus courte et plus fine. La fixation avec le roulement de roue s'effectue à l'aide d'un écrou à douze pans.

La denture du joint homocinétique extérieur et le moyeu de roue sont collés à l'aide de produit de scellement D 185 400 A2.

Arbre de pont pour véhicules équipés d'un châssis-suspension Plus : dépose et repose => page 40-41.

Nota :

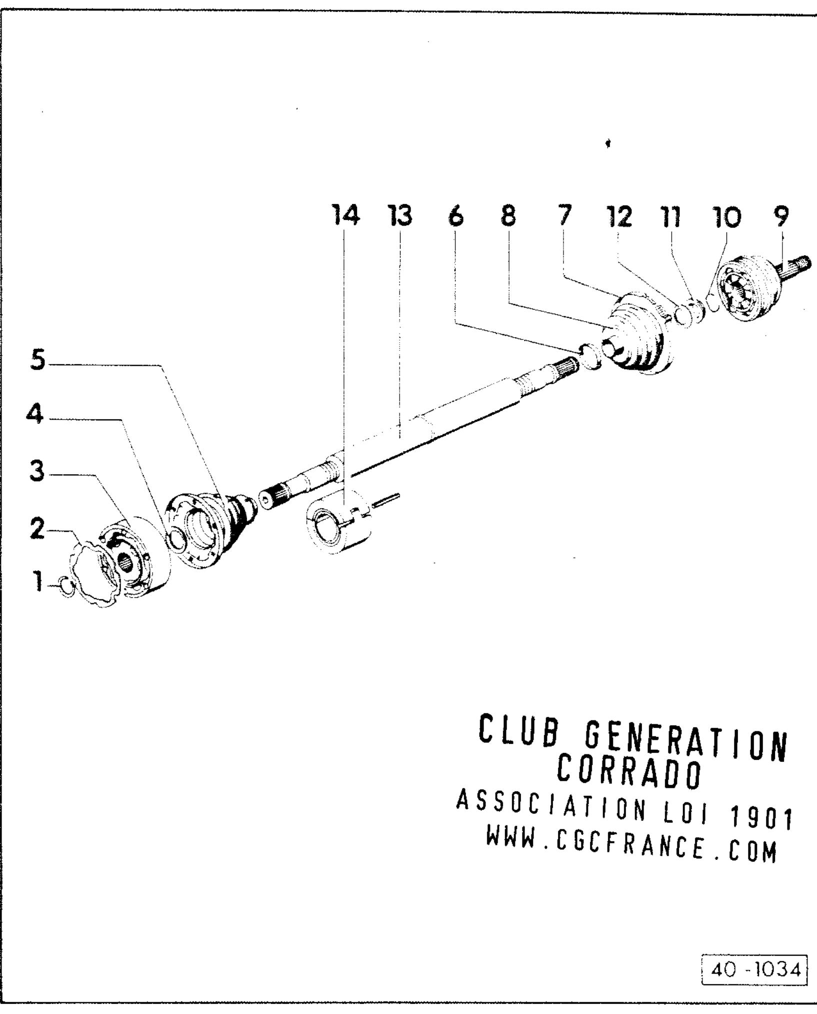
- Quantité de graisse pour les véhicules de 79 kW et plus :
- Extérieur : 110 grammes de graisse G 6.3
- Intérieur : 120 grammes de graisse G 6.3.

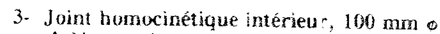


- Quantité de graisse pour le joint homocinétique extérieur : enfoncer la moitié de graisse dans le joint, répartir régulièrement l'autre moitié dans le soufflet.
- Quantité de graisse pour le joint homocinétique intérieur : enfoncer la moitié de graisse des deux côtés dans le joint, répartir l'autre moitié régulièrement dans le soufflet.
- En cas de remplacement de la manchette d'articulation, graisser à nouveau le joint, si nécessaire.

1- **Segment d'arrêt**
- Remplacer
- Déposer et reposer avec l'outil VW 161 a

2- **Joint**
- Remplacer, détacher la feuille de protection et le coller dans le joint homocinétique



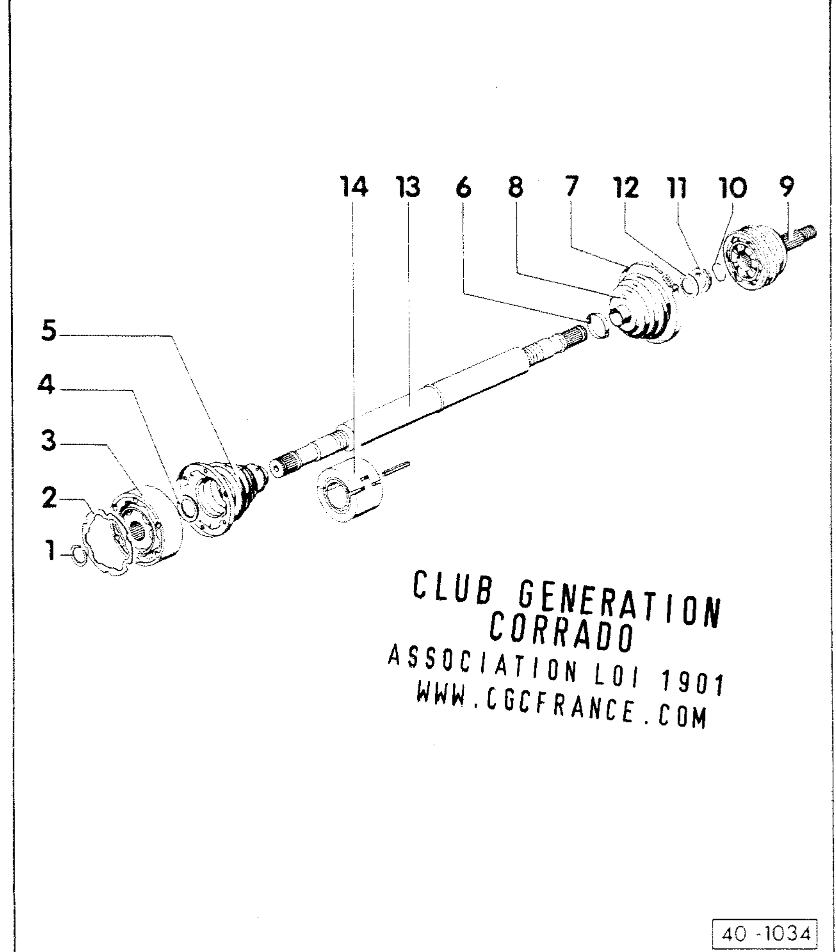


3- **Joint homocinétique intérieur, 100 mm ⌀**
- Ne remplacer qu'au complet
- Extraire à la presse => fig. 4
- Emmancher à la presse => fig. 5
- Graisser => page 40-47
- Contrôler => page 40-60

4- **Rondelle-ressort**
- Avec denture sur le ⌀ intérieur
- Position de montage - grand ⌀ (côté concave) en appui sur le joint homocinétique

5- **Manchette d'articulation du joint homocinétique de 100 mm ⌀**
(avec trou de ventilation)
- Vérifier l'état (fissures et traces d'usure par frottement)
- Position de montage de l'arbre gauche => fig. 6
- Enduire l'intérieur du capuchon de D 3

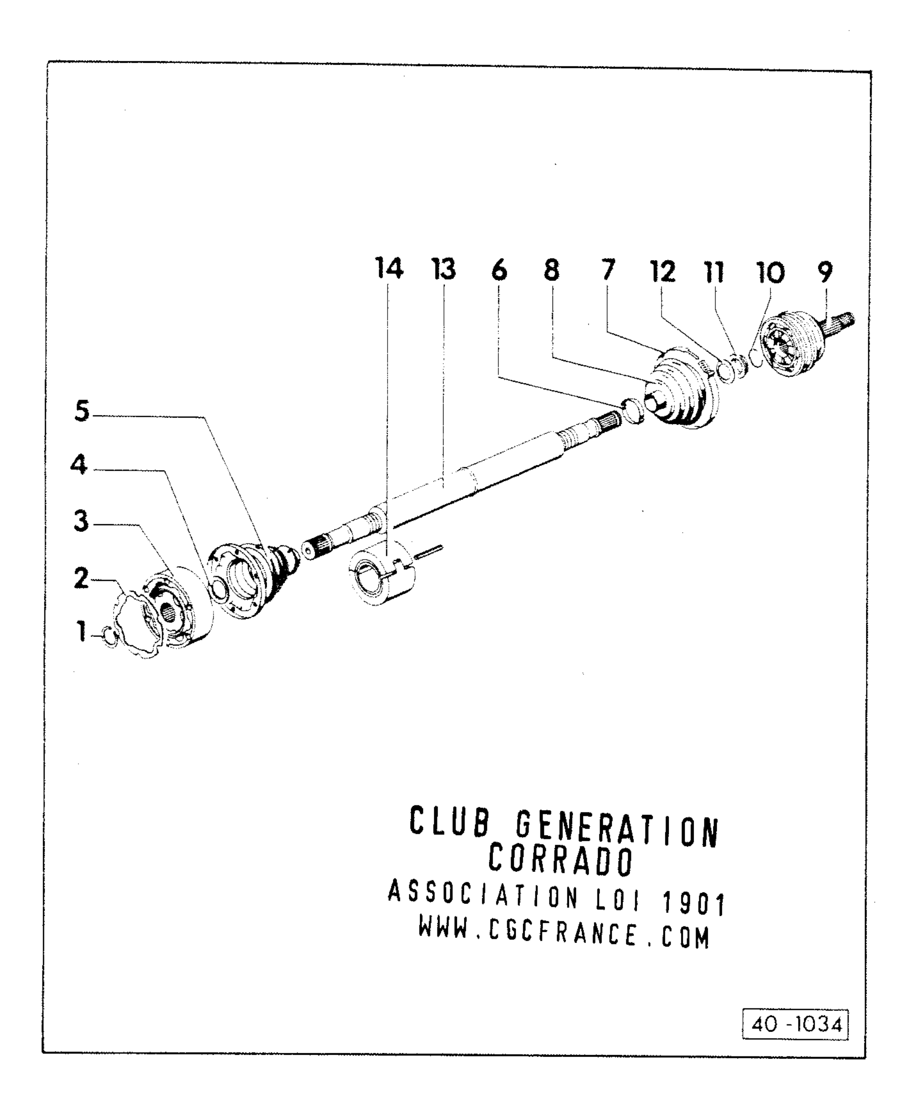
6- **Collier**
- Remplacer
- Tendre => fig. 8 et 9



7- **Collier de serrage**
- Remplacer, ouvrir les disques métalliques fermés avec une scie à métaux
- Tendre => fig. 8 et 9

8- **Manchette d'articulation du joint homocinétique de 90 mm ⌀**
- Vérifier l'état (fissures et traces d'usure par frottement)
- Avant de tendre le petit collier de serrage, ventiler la manchette d'articulation pendant un court instant pour que la pression s'équilibre => fig. 8

9- **Joint homocinétique extérieur de 90 mm ⌀ pour véhicules d'une puissance de 79 kW et plus**
- Ne remplacer qu'au complet déposer => fig. 3
  Reposer : emmancher sur l'arbre avec un maillet en plastique jusqu'à ce que le segment d'arrêt comprimé se détende
- Graisser => page 40-47
- Contrôler => page 40-58



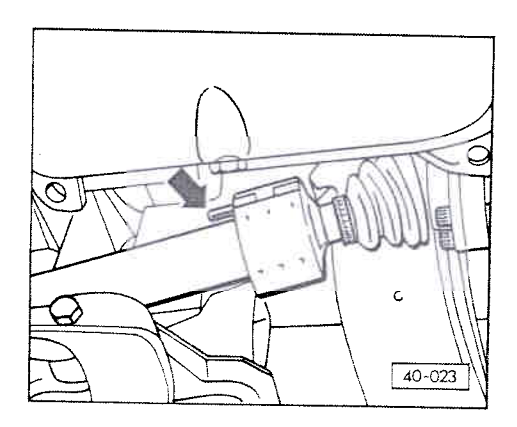
10- **Segment d'arrêt**
- ♦ Remplacer
- ♦ Mettre en place dans la gorge de l'arbre

11- **Bague d'appui**

12- **Rondelle-ressort**
- ♦ Grand ⌀ (côté concave) en appui sur la bague d'appui

13- **Arbre de pont**
- ♦ Longueur => fig. 7

14- **Masse antivibratoire**
- ♦ En une seule pièce (de série)
- ♦ En 2 pièces (pièce de rechange)
- ♦ Déposer et reposer => fig. 1
- ♦ Position de montage => fig. 2

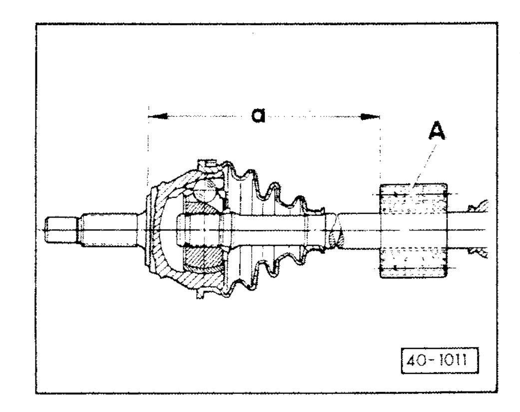


◄ **Fig. 1 Masse antivibratoire : dépose et repose**

Les deux demi-coquilles sont assemblées par des manchons de serrage.
Position de montage => fig. 2

Nota :

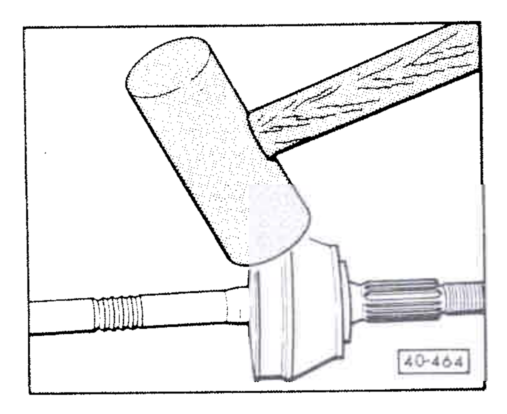
- ♦ Avant d'emboîter le manchon de serrage, protéger la peinture de l'arbre contre les endommagements.
- ♦ Un ruban adhésif est placé sur la circonférence intérieure pour éviter tout déplacement axial. Avant de reposer la masse antivibratoire, vérifier l'adhérence du ruban adhésif. Si nécessaire, remplacer le ruban adhésif ou appliquer une autre colle.



◄ **Fig. 2 Masse antivibratoire : position de montage**

Lors de la pose de la masse antivibratoire -A-, veiller à ce qu'elle soit positionnée de la manière prescrite. A cet effet, respecter la cote "a" :

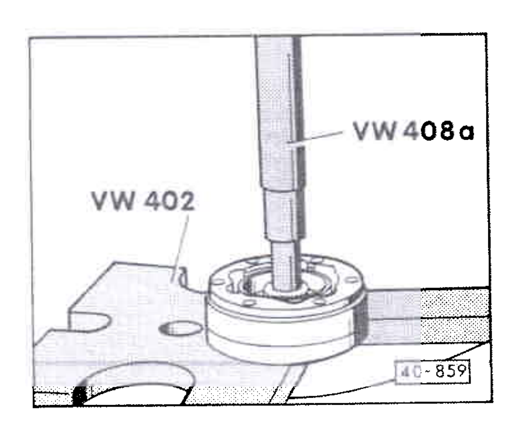
452.5 ± 1 mm



◄ **Fig. 3 Joint homocinétique extérieur : dépose**

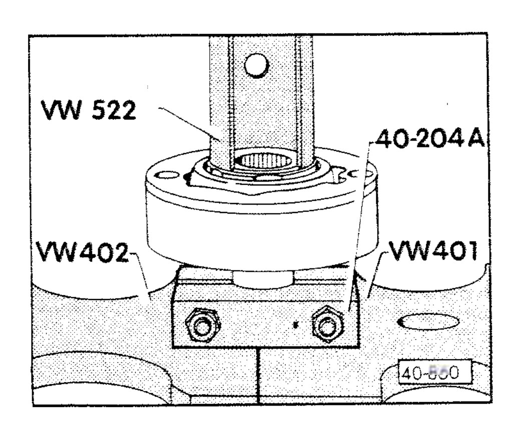
Le chasser de l'arbre de pont en appliquant un bon coup à l'aide d'un maillet en alliage léger.





◄ **Fig. 4 Joint homocinétique intérieur : extraction à la presse**

Pendant cette opération, soutenir le moyeu à billes.



◄ **Fig. 5 Joint homocinétique intérieur : emmanchement à la presse**

Emmancher le joint à la presse jusqu'en butée.

Mettre le segment d'arrêt en place.

Nota :

Le chanfrein se trouvant sur la circonférence intérieure du moyeu à billes (denture) doit être orienté vers l'épaulement de l'arbre de pont.

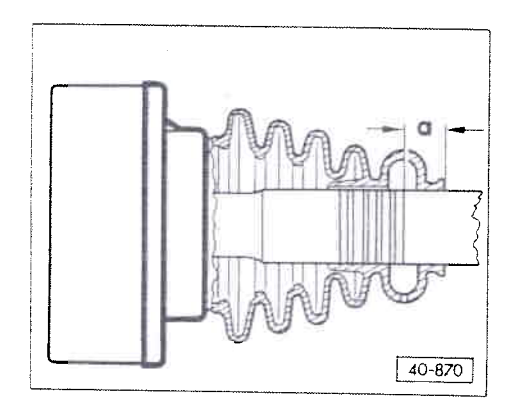


Fig. 6 Manchette d'articulation : repose sur l'arbre de pont

- Cote "a" = 17 mm ; la marquer par exemple avec de la couleur ou du ruban adhésif avant de monter la manchette d'articulation sur l'arbre de pont. N'endommager en aucun cas la peinture avec un objet présentant des angles vifs.

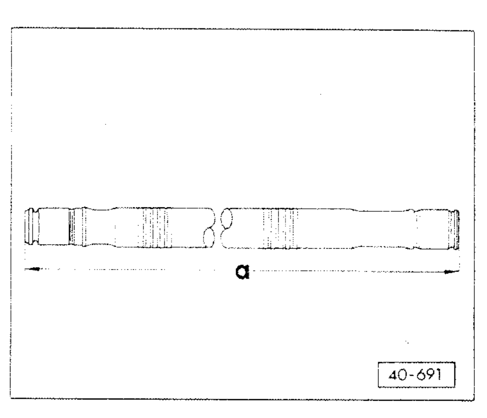


Fig. 7 Arbre de pont : longueur

Version de BV	Cote "a" (mm)	
	Gauche [1]	Droit [1]
BV mécanique	432,3	666,5

[1] gauche et droit, arbre plein

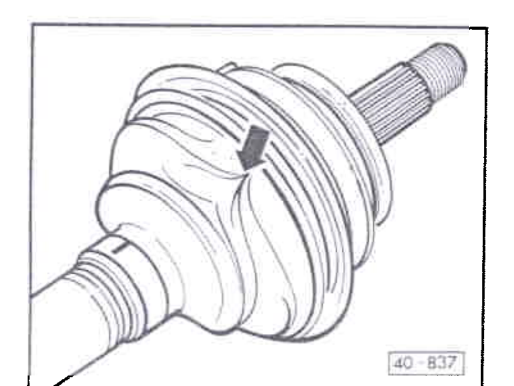


Fig. 8 Manchette d'articulation : ventilation

La manchette d'articulation est souvent comprimée lors de sa mise en place sur le corps du joint. Il en résulte une dépression dans la manchette d'articulation provoquant pendant la marche un pli vers l'intérieur (flèche). Il convient donc, après le montage, de ventiler pendant un court instant la manchette au niveau du plus petit diamètre pour que la pression s'équilibre.

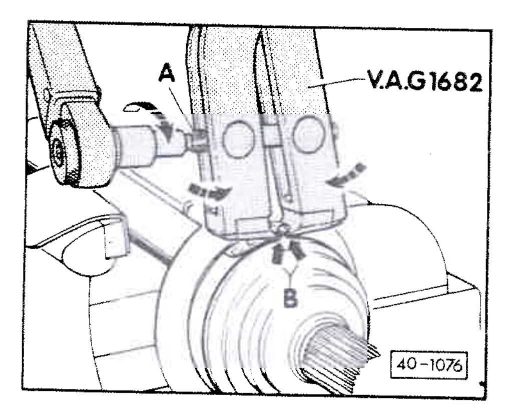


Fig. 9 Collier de serrage : tension

Nota :

Le collier/collier de serrage ne peut être tendu qu'avec la pince V.A.G 1682.

- Positionner la pince V.A.G 1682 comme représenté sur la figure. Veiller à ce que les dents de la pince s'appliquent bien dans les coins (flèches B) du collier de serrage.

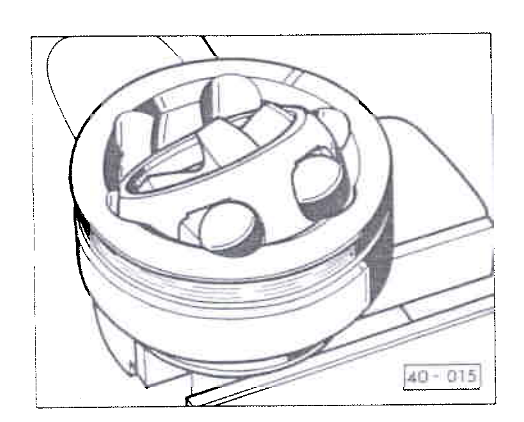
- Tendre le collier en tournant la tige filetée avec une clé dynamométrique (ne pas gauchir la pince lors de cette opération). Nota => page 40-57

Nota :

- Le collier de serrage sur la petite circonférence du soufflet est tendu de la même façon.
- Couple de serrage : 25 Nm.
- Utiliser une clé dynamométrique avec étendue de mesure 5...50 Nm (p. ex. V.A.G 1331).
- Veiller à ce que le filetage de la tige de la pince se visse bien. Si nécessaire, le graisser avec de la graisse MoS2.
- Si le filetage se visse mal (p. ex. parce qu'il est encrassé), la force de précontrainte nécessaire du collier n'est pas atteinte au couple de serrage prescrit.

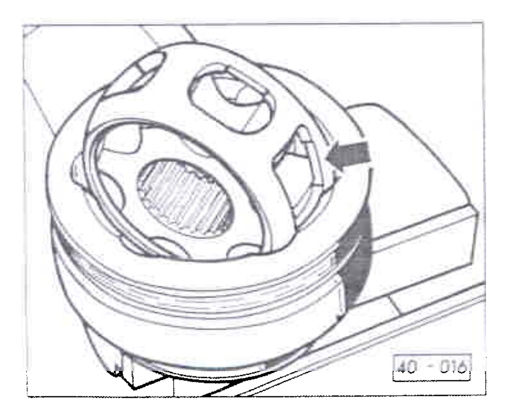
JOINT HOMOCINETIQUE EXTERIEUR : CONTROLE

Le joint doit être désassemblé lorsqu'il est fortement encrassé pour remplacer la graisse ou lorsque les surfaces de roulement et les billes doivent être vérifiées (usure, endommagements).

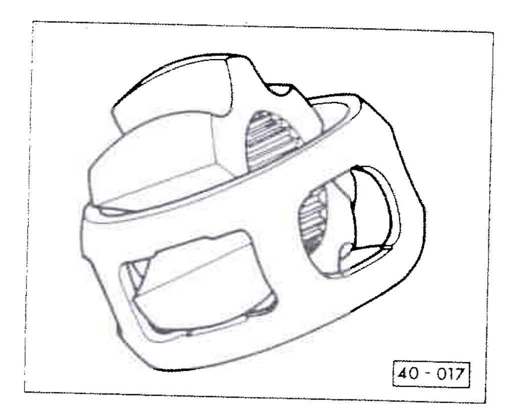


Dépose

- Avant de procéder au désassemblage du joint homocinétique, repérer à l'aide un crayon électrique ou une pierre à aiguiser la position du moyeu à billes par rapport à la cage à billes et au boîtier.
- Faire pivoter le moyeu et la cage.
- Enlever les billes les unes après les autres.



- Tourner la cage jusqu'à ce que les deux ouvertures rectangulaires (flèche) s'appliquent contre le corps du joint.
- Enlever la cage et le moyeu en les soulevant.



- Faire pivoter le segment du moyeu dans l'ouverture rectangulaire de la cage.
- Ejecter le moyeu en le faisant basculer hors de la cage.

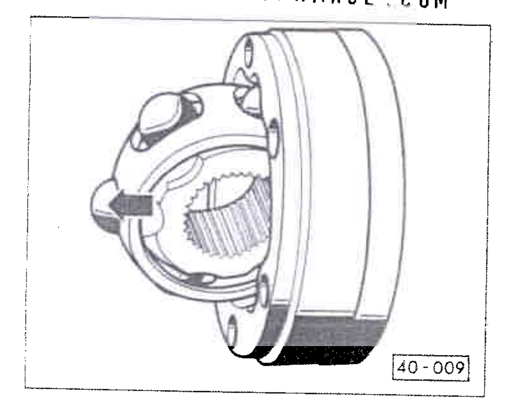
Nota :

Les 6 billes de chaque joint font partie d'un groupe de tolérance. Vérifier si le tourillon d'essieu, le moyeu à billes, la cage à billes et les billes ne présentent pas des petites crevasses (formation de piqûres) et des traces de grippage. Un jeu radial excessif dans le joint se traduit par un battement résultant des alternances de charge. En pareil cas, le joint doit être remplacé.
Des traces de polissage ou de roulement sur les billes ne justifient pas le remplacement du joint.

Repose

Remplir le corps du joint de la moitié de la quantité totale de graisse - 45 g -.

- Placer la cage avec le moyeu dans le corps du joint.
- Enfoncer les billes se faisant face les unes après les autres. L'ancienne position du moyeu à billes par rapport à la cage à billes et au corps du joint doit être rétablie.
- Placer un segment d'arrêt neuf dans le moyeu.
- Répartir le reste de graisse dans le joint.



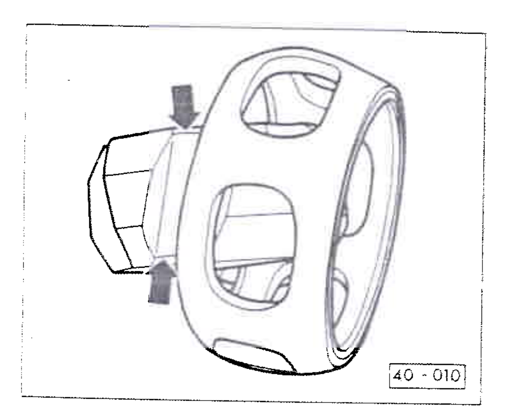
JOINT HOMOCINETIQUE INTERIEUR : CONTROLE

Le joint doit être désassemblé lorsqu'il est fortement encrassé pour remplacer la graisse ou lorsque les surfaces de roulement et les billes doivent être vérifiées (usure, endommagements).

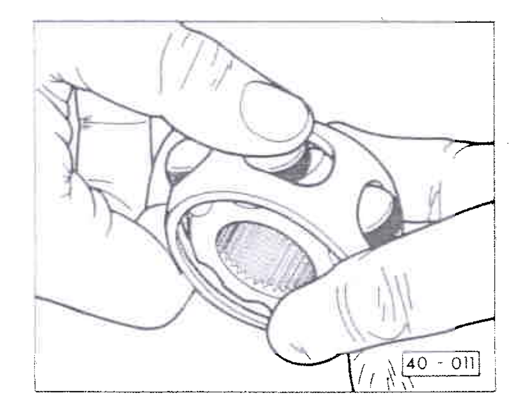
- Faire pivoter le moyeu et la cage à billes.
- Extraire la couronne dans le sens de la flèche.
- Extraire les billes hors de la cage.

Nota :

Le moyeu à billes et la couronne sont appariés. Ne pas les intervertir.



- Ejecter le moyeu à billes en le faisant basculer hors de la cage par-dessus la surface de roulement de la bille (flèches).
- Vérifier si la couronne, le moyeu à billes, la cage à billes et les billes ne présentent pas de petites crevasses (formation de piqûres) et des traces de grippage.

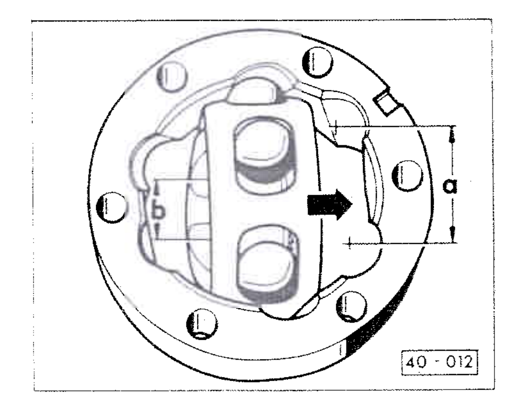


Un jeu radial excessif dans le joint se traduit par un battement résultant des alternances de charge. En pareil cas, le joint doit être remplacé. Des traces de polissage ou de roulement sur les billes ne justifient pas le remplacement du joint.

◄ **Repose**

- Placer le moyeu à billes dans la cage en le faisant passer par-dessus les deux chanfreins.
  Position de montage au choix.
  Enfoncer les billes dans la cage.

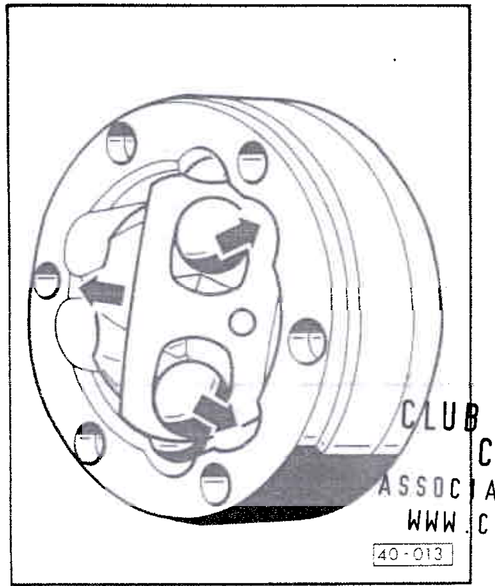
- Placer le moyeu avec la cage et les billes debout dans la couronne.



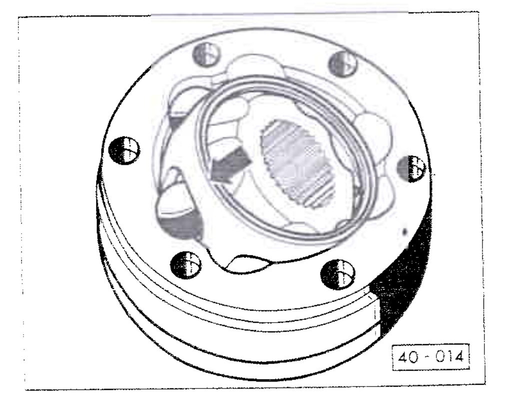
◄ - Veiller à ce qu'après avoir emboîté le moyeu, le grand écartement -a- au niveau de la couronne coïncide avec le petit écartement -b- au niveau du moyeu.

Nota :

Le chanfrein se trouvant sur le diamètre intérieur du moyeu à billes (denture) doit être orienté vers le grand diamètre de la couronne.



◄ - Pour emboîter le moyeu à billes dans la couronne, le moyeu doit être suffisamment déboîté par rapport à la cage (flèches) pour que les billes aient des voies de roulement dans la couronne.



◄ - Emboîter complètement le moyeu avec les billes en exerçant une forte pression sur la cage à billes (flèche).

Joint homocinétique : contrôle du fonctionnement

Le joint homocinétique est assemblé correctement lorsque le moyeu peut être poussé à la main dans les deux sens sur toute la longueur de la course.

TRAIN ARRIERE : REMISE EN ETAT

L'essieu arrière et le roulement de roue du châssis-suspension de base et du châssis-suspension Plus sont identiques.

Nota :

Les travaux de soudage et de redressage sur le corps d'essieu et les tourillons ne sont pas autorisés.

1- **110 Nm**

2- **70 Nm**
  - ♦ Lors du serrage de l'écrou, le corps d'essieu doit être en position horizontale (état correspondant au poids à vide)

3- **15 Nm**

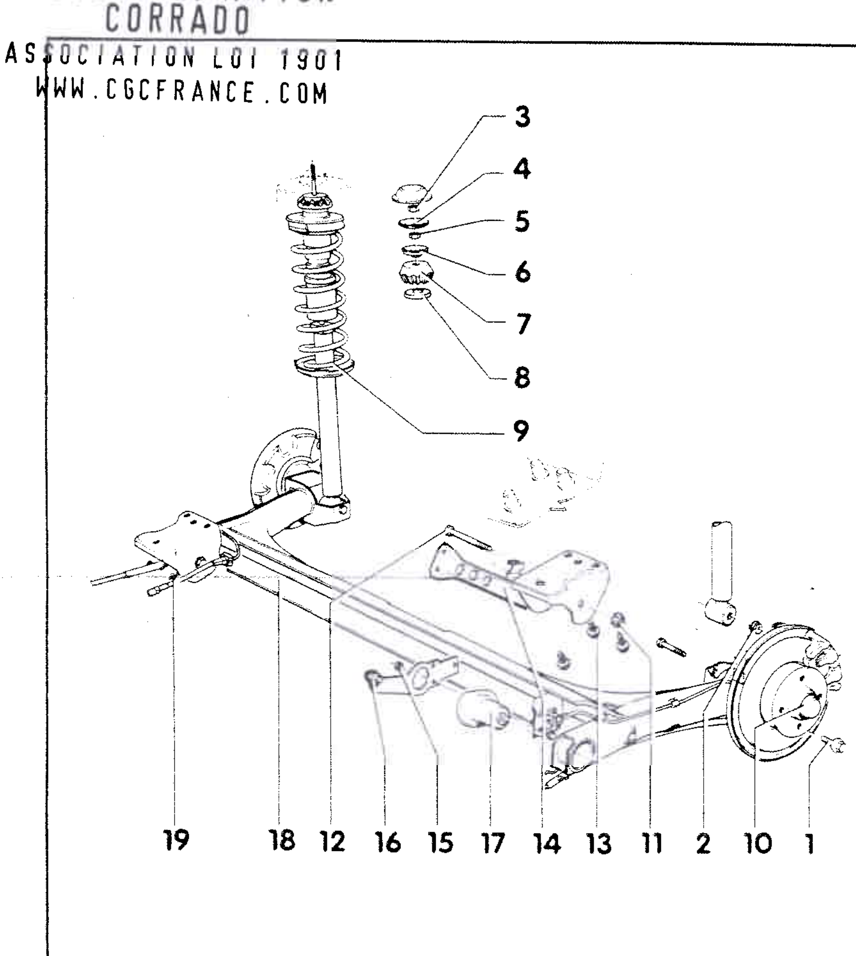
4- **Rondelle bombée**

5- **25 Nm**

6- **Cache (grand)**

7- **Bague-palier supérieure (pièce en caoutchouc)**

42-652



8- **Cache (petit)**

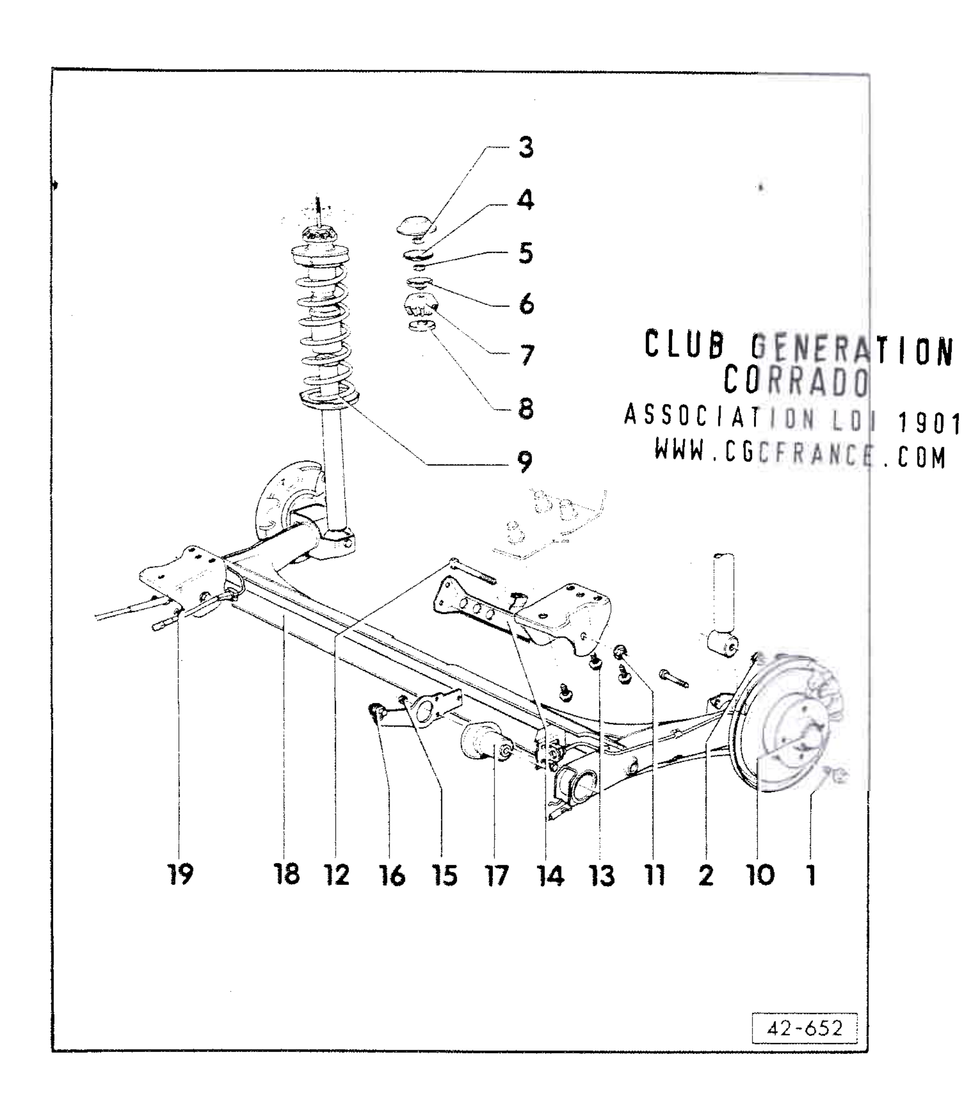
9- **Jambe de force**
  - ♦ Déposer et reposer => fig. 6
  - ♦ Désassembler et assembler => page 42-8

10- **Roulement de roue**
  - ♦ Remettre en état
    Freins à disque
    => page 42-12

11- **60 Nm**
  - ♦ N'utiliser que des écrous autoserreurs avec rondelle imperdable
  - ♦ Lors du serrage de l'écrou, le corps d'essieu doit être en position horizontale

12- **Vis**
  - ♦ Mettre en place depuis le centre du véhicule

13- **Vis à embase, 70 Nm**
  - ♦ En cas d'endommagement du filetage, rectifier l'écrou borgne du longeron => page 42-7



14- Palier de fixation avec support pour compensateur de freinage
- ♦ Position de montage => fig. 4
- ♦ Après la repose, contrôler et, si nécessaire, régler le pincement du train arrière
- ♦ Eviter de le desserrer pour la dépose du train arrière

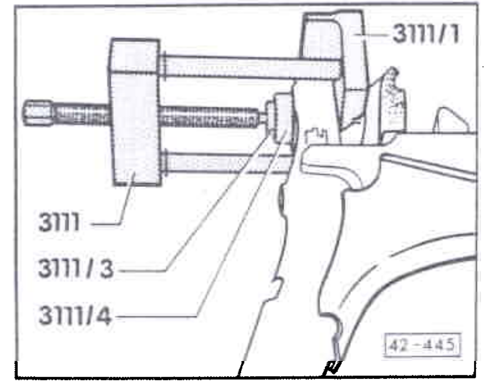
15- 35 Nm

16- Support pour ressort de compensateur

17- Patin métal-caoutchouc
- ♦ Tenir compte de la position de montage => fig.2
- ♦ Extraire => fig. 1
- ♦ Emmancher => fig. 3

18- Corps d'essieu avec barre stabilisatrice
- ♦ Surface d'appui et trous taraudés pour tourillons d'essieu exempts de peinture et de saletés
- ♦ A la repose, précontraindre le patin métal-caoutchouc => fig. 5, sinon longévité réduite

19- Support de câble de frein à main



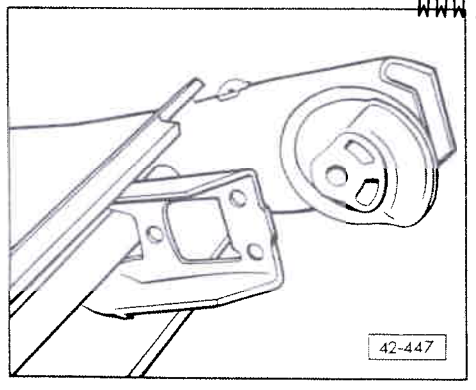
◄ Fig. 1 **Patin métal-caoutchouc : extraction du corps d'essieu**

Nota :

Avant d'extraire le patin à la presse, éliminer la corrosion de la partie saillante de ce dernier.

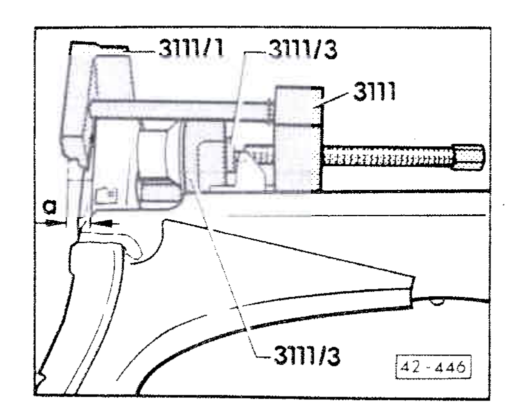
Remarque concernant l'utilisation de l'outil :

Avant d'utiliser l'outil spécial 3111, il est indispensable de graisser la tige filetée (avec de la graisse Moly).



◄ Fig. 2 Position de montage

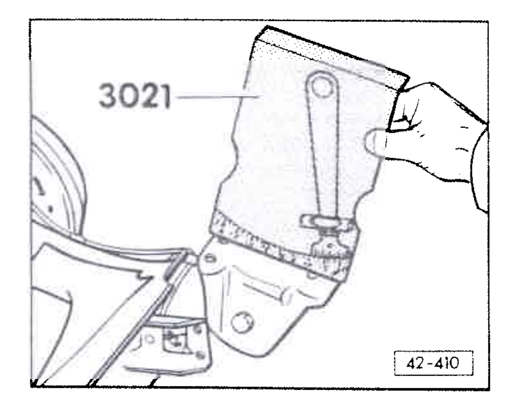
Le segment du patin métal-caoutchouc qui dépasse est orienté dans le sens de la marche.



◄ Fig. 3 **Patin métal-caoutchouc : emmanchement à la presse dans le corps d'essieu**

La partie cylindrique du palier doit dépasser de "a" = 8 mm

Respecter impérativement cette cote.



◄ Fig. 4 **Palier de fixation : vissage sur le corps d'essieu**

Angle d'inclinaison par rapport au corps d'essieu : 12° 30' ± 1°.

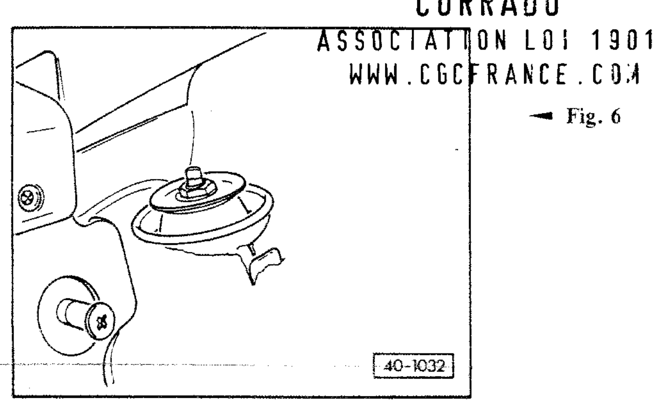


◄ **Fig. 5 Corps de train arrière : repose**

Nota :

Les paliers de train arrière doivent être précontraints en position de montage.

- ♦ Mettre toutes les vis de fixation en place.
- ♦ Aligner le palier de fixation du côté droit de sorte que les vis se trouvent au milieu des trous oblongs.
- ♦ Presser le palier de fixation contre le patin métal-caoutchouc du côté gauche avec deux démonte-pneus de façon à ne laisser qu'un interstice minime (flèche) sur la face intérieure.
- ♦ Dans cette position, serrer les vis au couple prescrit.



◄ Fig. 6 Jambe de force : dépose et repose

ECROU BORGNE DU LONGERON : RECTIFICATION

- Si le taraudage de l'écrou borgne du longeron est endommagé, il est nécessaire, soit de retoucher le taraudage, soit de percer l'écrou borgne de part en part.

Pour percer l'écrou borgne, procéder comme suit :

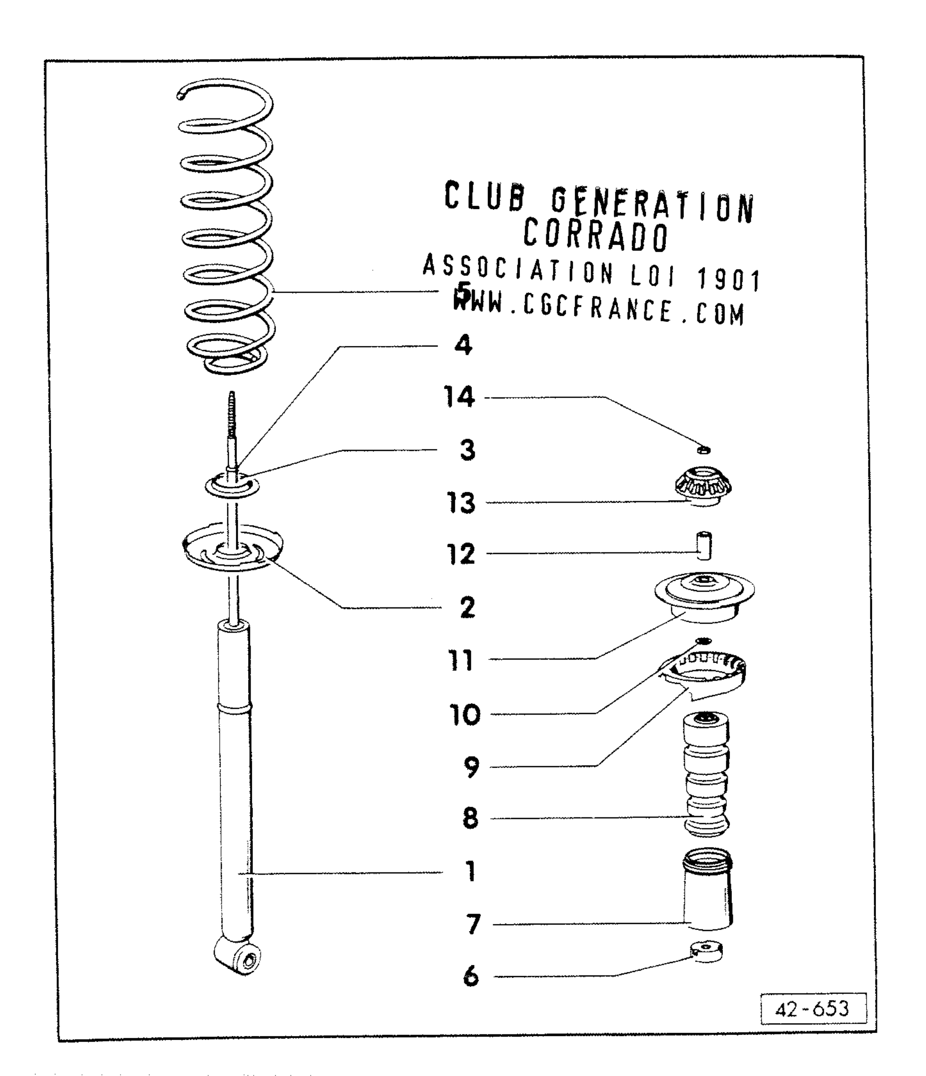
- Déposer le train arrière.
- Percer l'écrou borgne endommagé de part en part en remontant à l'aide d'un foret de ϕ 10,2 mm.

Nota :

Lors du perçage, ne pas placer la perceuse de biais.

Attention
Utiliser des lunettes de protection.

- Exécuter un nouveau taraudage M 12 x 1,5 dans l'écrou borgne.
- Pour la fixation du train arrière, utiliser une vis neuve N 10.127.4 (M 12 x 1,5 x 30) et une rondelle N 11.531.7.
- Le couple de serrage de 70 Nm n'a pas été modifié



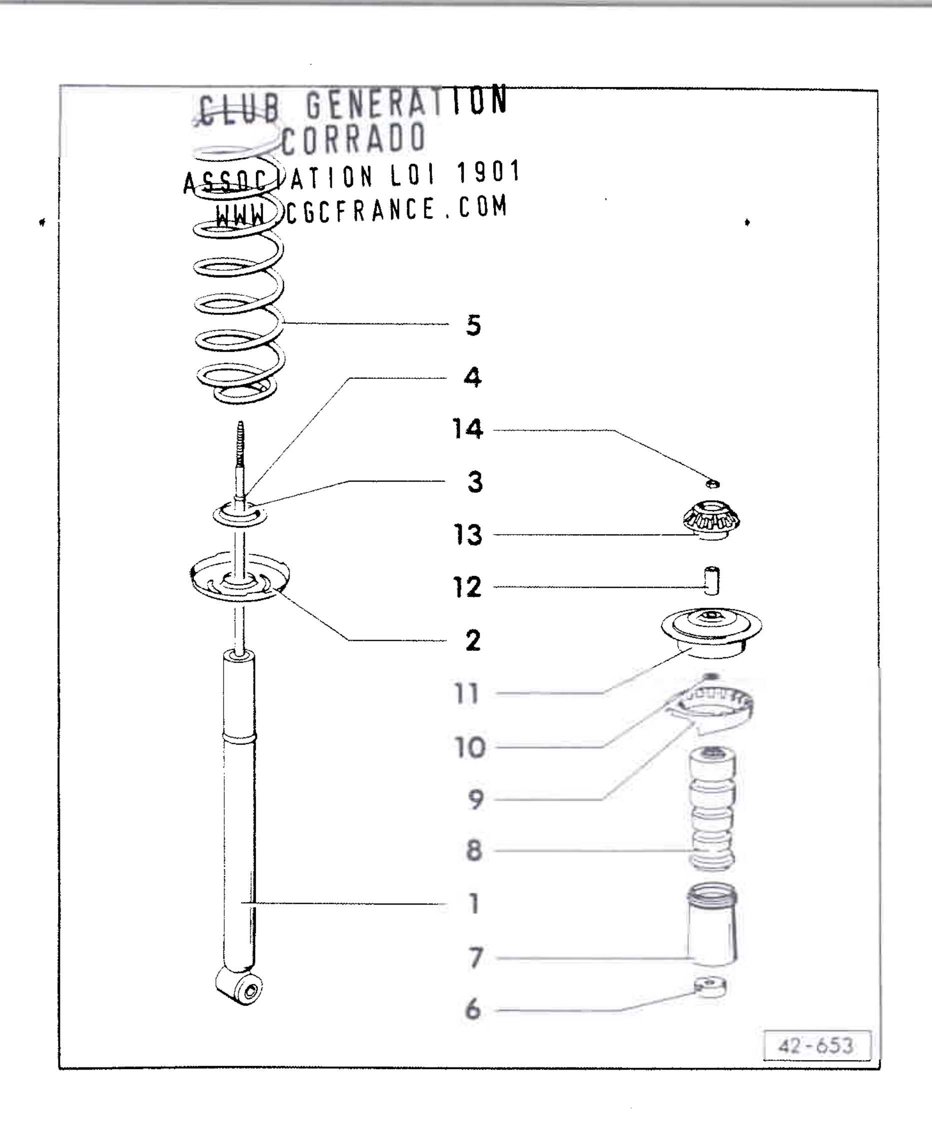
JAMBE DE FORCE : DESASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE

Amortisseurs : contrôle

Les bruits de battement en cours de route signalent que les amortisseurs sont défectueux ; il convient alors de les remplacer.
Les amortisseurs ne nécessitent aucun entretien ; de légères traces d'huile sur l'amortisseur ne justifient pas son remplacement. En cas de forte perte d'huile, l'amortisseur se détend et/ou se comprime par à-coups.
Il n'est pas possible de faire l'appoint d'huile dans l'amortisseur.

1- **Amortisseur**
  - ♦ Appariement => page 42-10
  - ♦ Recycler => Information Spéciale n° 2, édition 03.90

2- **Coupelle expansible inférieure**



3- Embase

4- Segment d'arrêt

5- **Ressort hélicoïdal**
- ♦ Le ressort n'est que légèrement précontraint. Il peut être déposé et reposé sans dispositif spécial
- ♦ Appariement => page 42-10

6- **Capuchon de protection**

7- **Tube de protection**

8- **Butée caoutchouc**

9- **Plaque-tendeur de ressort**
- ♦ Position de montage => fig.1

10- **Rondelle**

11- **Coupelle expansible supérieure**

12- **Tube entretoise**

13- **Bague-palier inférieure**
(Pièce en caoutchouc)

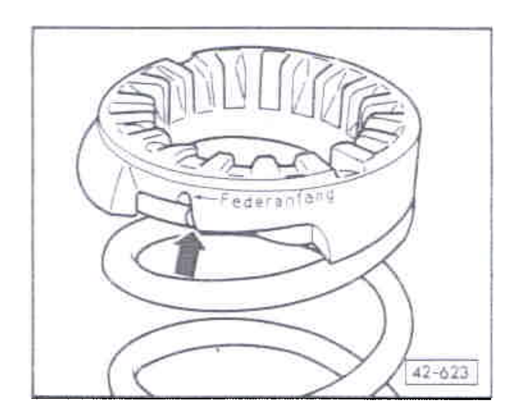
14- **15 Nm**

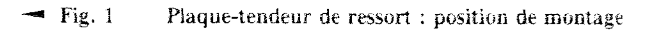
APPARIEMENT DES AMORTISSEURS

Moteur/Version	Couleur-repère
G 60 16 V	vert
VR 6	rouge

APPARIEMENT DES RESSORTS HELICOIDAUX

Moteur/version	Couleur-repère
G 60 16 V VR 6	respectivement 1 trait de couleur orange et jaune




Fig. 1 Plaque-tendeur de ressort : position de montage

ROULEMENT DE ROUE AR : REMISE EN ETAT

Nota :

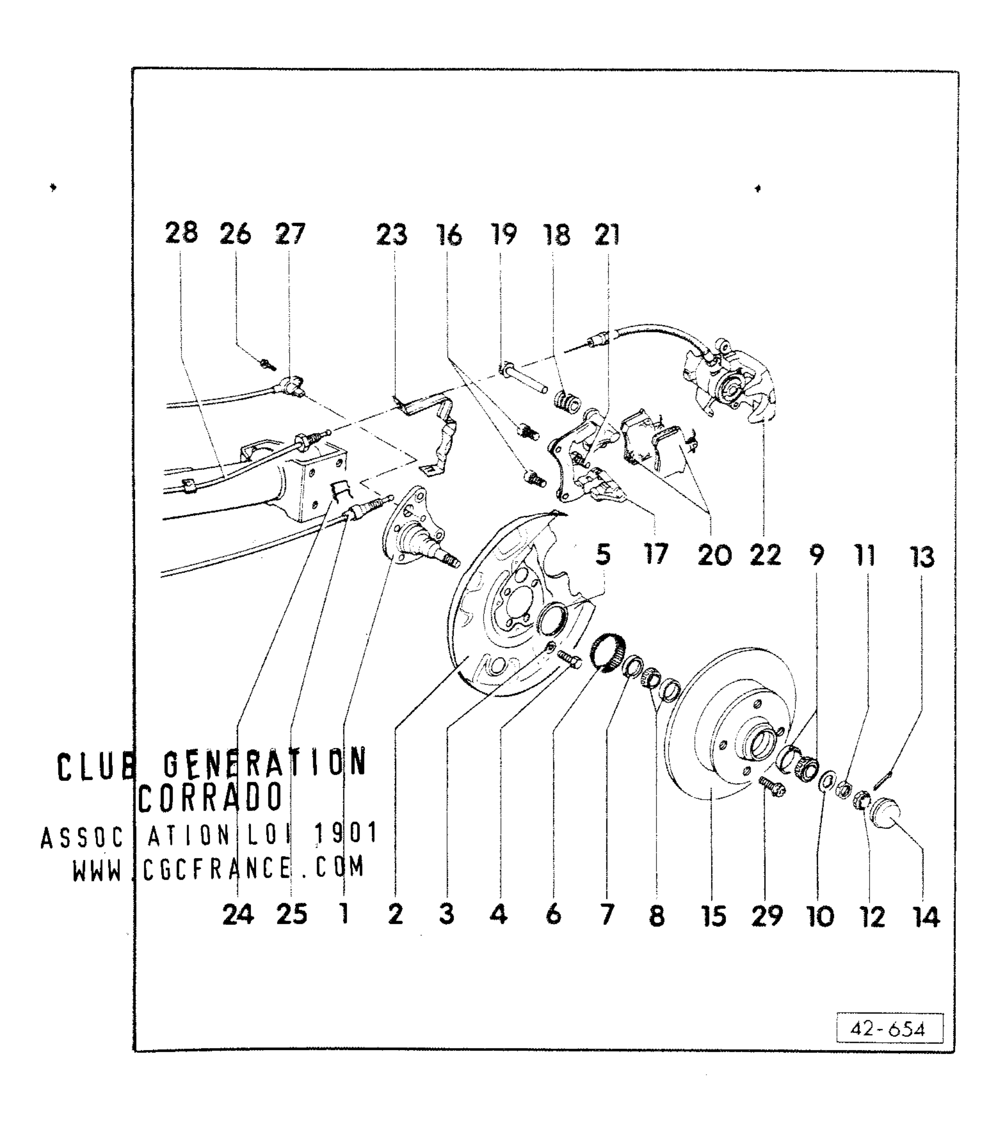
Un étanchement soigneux, une grande propreté et un réglage correct sont essentiels pour une grande longévité des roulements de roue. C'est pourquoi il convient de respecter les points suivants :

- ♦ Reposer la bague-joint et le graisseur comme représenté sur la figure.
- ♦ Ne reposer que des roulements propres. Ne pas laver les roulements.
- ♦ Régler avec soin le jeu des roulements de roue.

1- **Tourillon de fusée**
  - ♦ Les travaux de redressage ne sont pas autorisés

2- **Blindage**

42-654



3- Rondelle-ressort
- ♦ Grande surface d'appui (côté concave) orientée vers le blindage

4- 60 Nm

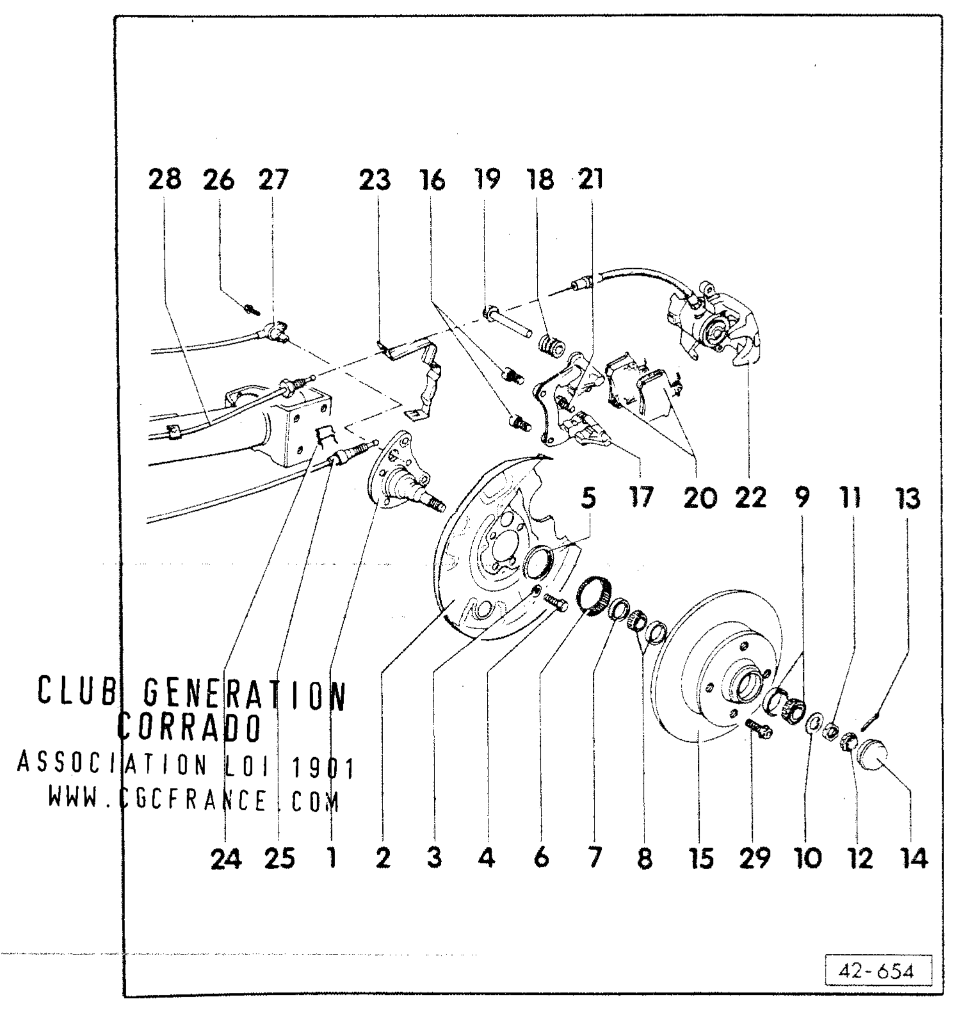
5- **Bague de recouvrement**
- ♦ Remplacer
- ♦ Position de montage => fig. 5
- ♦ L'emmancher avec le tube VW 519

6- **Rotor pour capteur de vitesse**
- ♦ Uniquement sur les véhicules avec ABS

7- **Bague-joint**
- ♦ Remplir l'interstice entre les lèvres d'étanchéité de graisse à usages multiples
- ♦ Emmancher => fig. 8

8- **Roulement de roue intérieur**
- ♦ Chasser la bague extérieure avec un mandrin en cuivre
- ♦ Emmancher => fig. 6

9- **Roulement de roue extérieur**
- ♦ Chasser la bague extérieure avec un mandrin en cuivre
- ♦ Emmancher => fig. 6



10- **Rondelle d'appui**

11- **Ecrou à six pans**
- ♦ Régler le jeu du roulement de roue => fig. 4

12- **Arrêtoir crénelé**

13- **Goupille fendue**
- ♦ Remplacer

14- **Graisseur**
- ♦ Extraire => fig. 1 et 2
- ♦ Emmancher => fig. 3

15- **Disque de frein**
- ♦ Avant le repose, enduire le moyeu de graisse à usages multiples

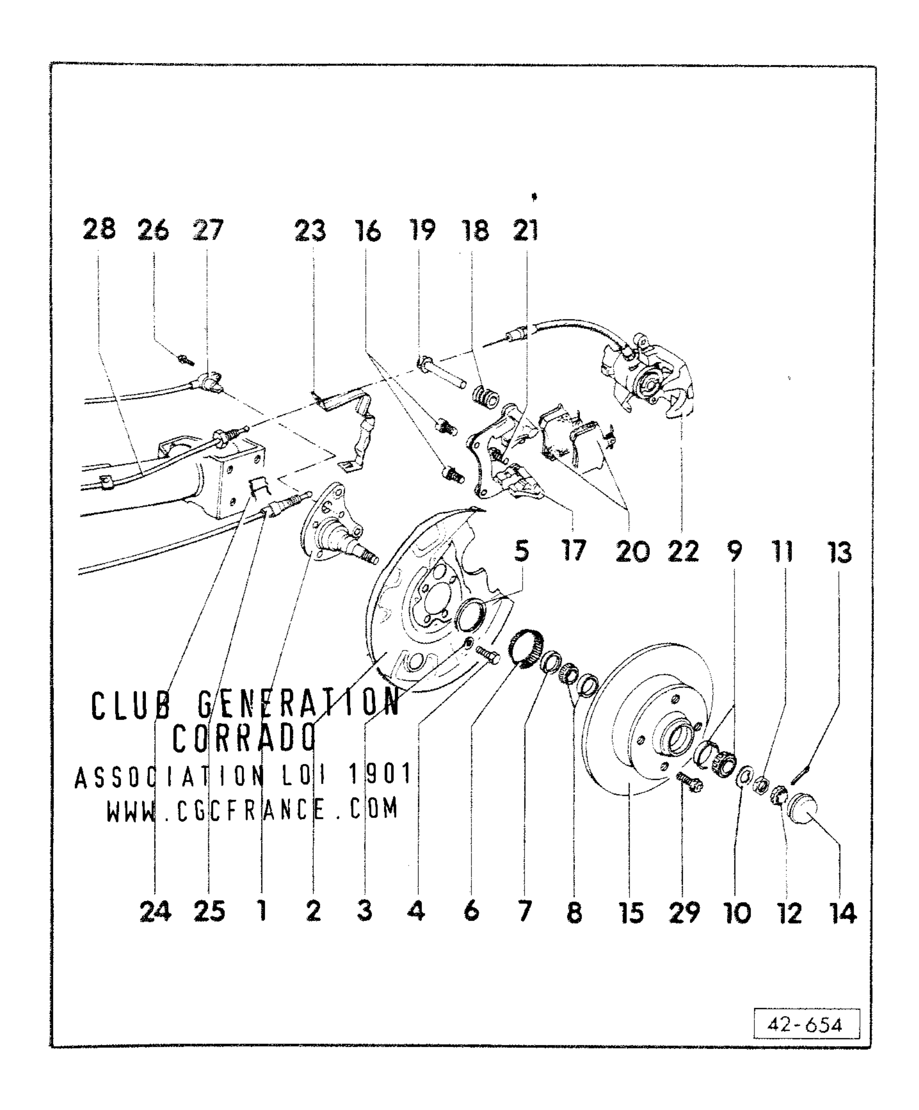
16- **65 Nm**

17- **Chape de frein**

18- **Capuchon de protection**

19- **Pivot de guidage**

20- **Garnitures de frein**



21- Vis autoserreuse, 35 Nm
- ♦ Remplacer

22- **Etrier de frein**
- ♦ Remettre en état => page 47-10

23- **Support pour flexible de frein**

24- Agrafe-ressort

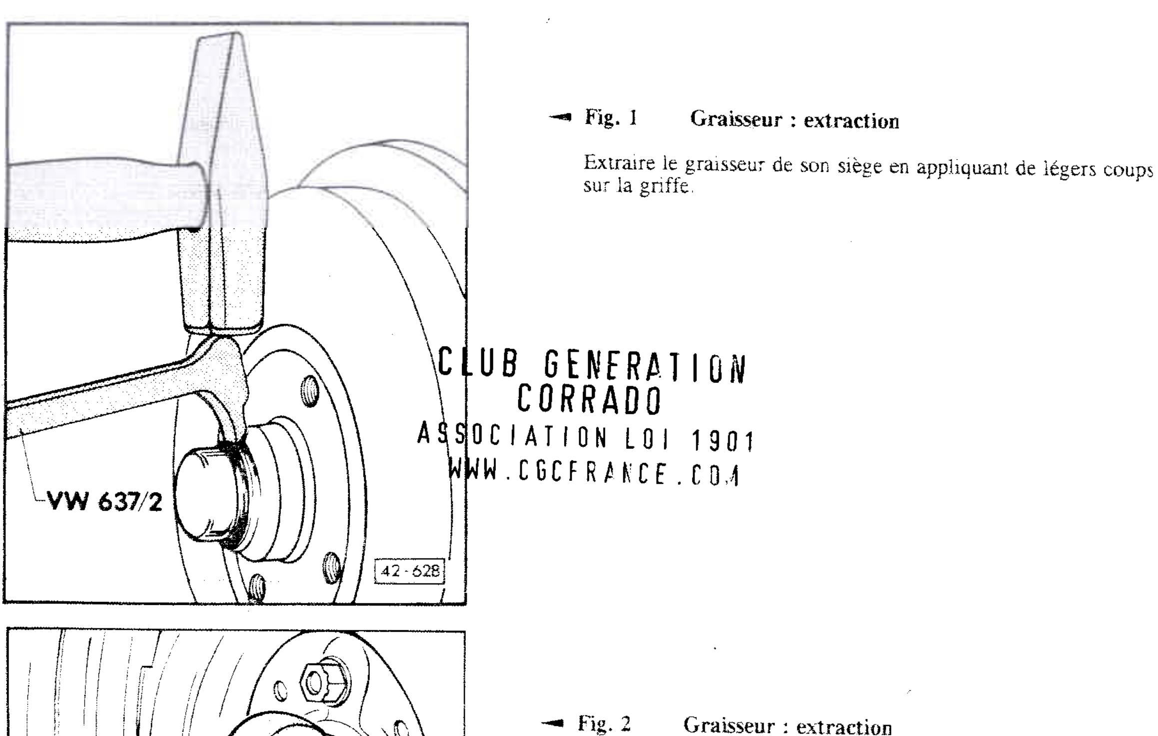
25- **Câble de frein à main**
- ♦ Régler le frein à main => page 46-22

26- Vis à six pans creux, 10 Nm

27- Capteur de vitesse
- ♦ Uniquement sur véhicules avec ABS

28- Corps d'essieu

29- 110 Nm



◄ **Fig. 1** **Graisseur : extraction**

Extraire le graisseur de son siège en appliquant de légers coups sur la griffe.

VW637/2

42-385

◄ Fig. 2 Graisseur : extraction

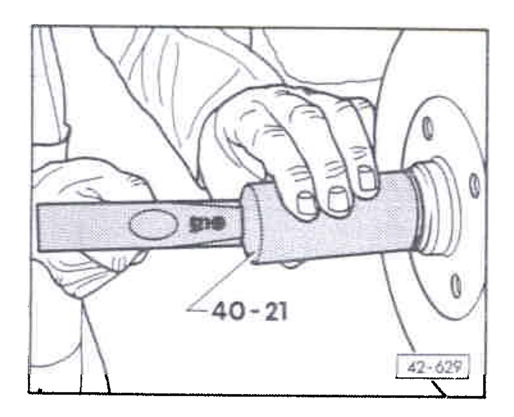


Fig. 3 **Graisseur : emmanchement**

Des graisseurs endommagés (bosselés) laissent pénétrer l'humidité. C'est pourquoi il est impératif d'utiliser l'outil représenté sur la figure.

Nota :

Remplacer systématiquement les graisseurs endommagés (bosselés).

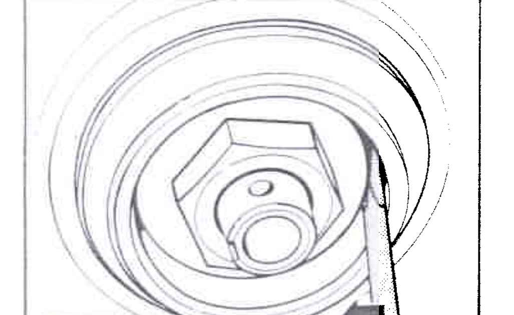


Fig. 4 **Roulement de roue : réglage du jeu**

- Régler le jeu du roulement de roue.
- La rondelle d'appui doit pouvoir être déplacée à l'aide d'un tournevis en exerçant une pression du doigt sans mouvement de levier.
- Freiner à l'aide de l'arrêtoir crénelé et d'une goupille fendue neuve.

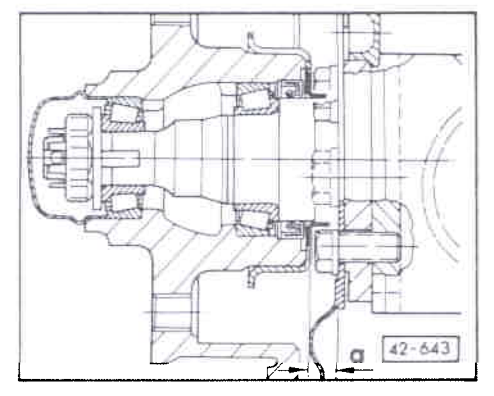


Fig. 5 **Bague de recouvrement : position de montage**

Cote "a" = 9,5 mm
Emmancher la bague de recouvrement avec le tube VW 519

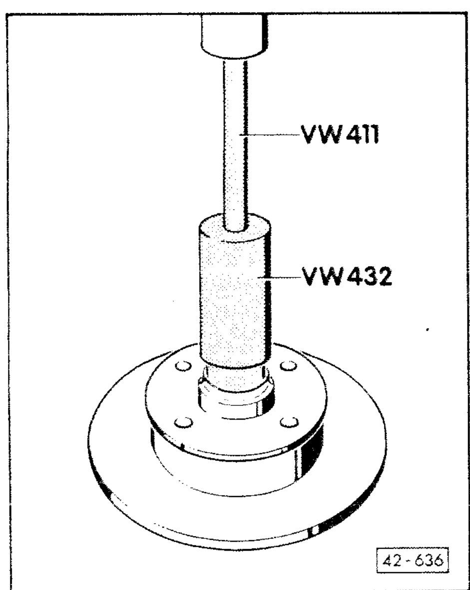
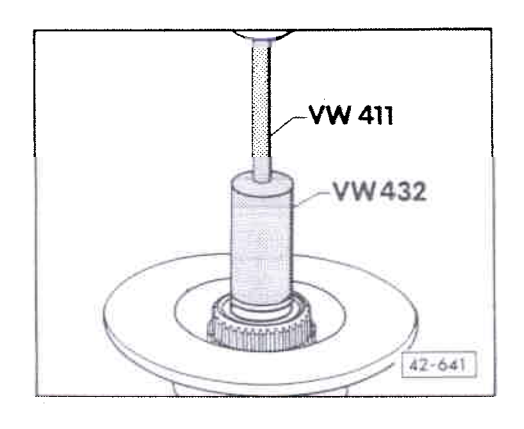
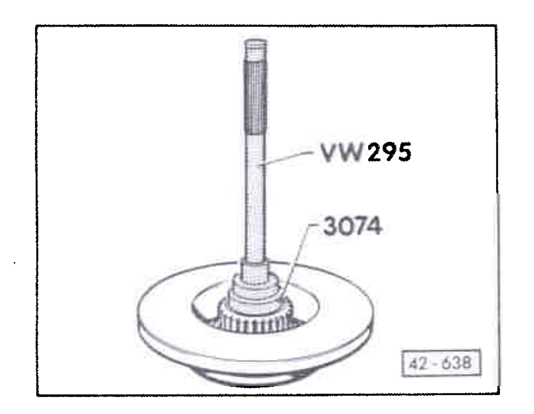


Fig. 6 **Bague extérieure du roulement de roue extérieur : emmanchement à la presse**



◄ Fig. 7 Bague extérieure du roulement de roue intérieur : emmanchement à la presse



◄ Fig. 8 Bague-joint : emmanchement

CONTROLE DE GEOMETRIE

CONDITIONS DE CONTROLE :

- Appareil de mesure réglé conformément aux prescriptions.
- Véhicule à vide 1)
- Pneus gonflés à la pression prescrite.
- Véhicule placé sur une surface parfaitement horizontale, après avoir fait travaillé la suspension.
- Suspension, direction et tringlerie de direction en bon état et ne présentant aucun jeu inadmissible.

1) véhicule à vide signifie :

Poids du véhicule en état de marche (réservoir à carburant entièrement rempli, roue de secours, outillage de bord, cric).

Nota :

- Il est rationnel de n'effectuer le contrôle de géométrie qu'après avoir parcouru 1000-2000 km pour que les ressorts hélicoïdaux aient le temps de se tasser.
- Un balourd résiduel excessif des roues et/ou un faux-rond peut aussi être à l'origine de l'instabilité du véhicule. Aussi, en cas de réclamations de ce type, tenir compte du Guide de Dépannage "Châssis-suspension : élimination de l'instabilité de l'avant du véhicule et des secousses du volant de direction".

VALEURS ASSIGNEES POUR LE CONTROLE DE GEOMETRIE

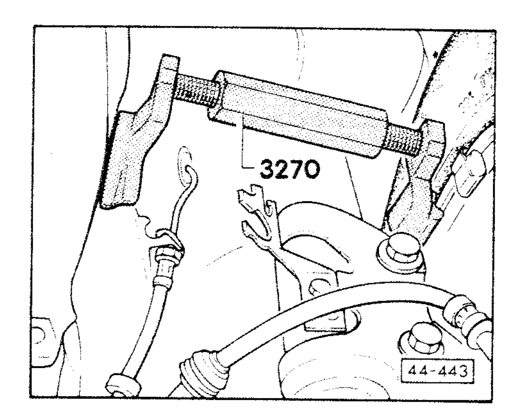
Train avant	Essieu à jambes de force	
Moteur	16 V, G 60	VR 6
Parallélisme *) (roues non amarrées)	0° ± 10'	
Carrossage **) (roues en ligne droite) Différence maxi autorisée entre les deux côtés	- 40' ± 20' 20' maxi	- 1° 20' ± 20' 20' maxi
Différence de pincement en braquant de 20° à gauche puis à droite	- 1° 20' ± 20'	-1° 30' ± 20'
Chasse (non réglable) Différence maxi autorisée entre les deux côtés	+ 1° 55' ± 30' 30' maxi	+ 3° 25' ± 30' 30' maxi

*) Ne régler le parallélisme qu'au niveau de la barre de direction droite, régler la longueur de la barre de direction gauche - page 48-29.

**) Les rectifications du carrossage doivent seulement être effectuées à la jonction carter de roulement de roue/jambe de force. Régler le carrossage - page 44-5.

Essieu arrière, non réglable	Essieu à bras combinés	
	jusqu'à 03.90	à partir de 04.90
Moteur	16 V, G 60, VR 6	16 V, G 60, VR 6
Carrossage Différence maxi autorisée entre les deux côtés	- 1° 40' ± 20' 30' maxi	-1° 30' ± 10' 20' maxi
Parallélisme (avec carrossage prescrit) Ecart maxi autorisé par rapport à la trajectoire	+ 25' ± 15' 20' maxi	+ 20' ± 10' 25' maxi

ROUES AVANT : REGLAGE DU CARROSSAGE



- Mettre l'outil spécial en place comme représenté sur la figure et le précontraindre légèrement.
- Dévisser la jambe de force du carter de roulement de roue.
- Régler le carrossage à la valeur prescrite en tournant la broche.
- Visser à fond la jambe de force sur le carter de roulement de roue.
- Contrôler le réglage du carrossage : procéder si nécessaire à un nouveau réglage.

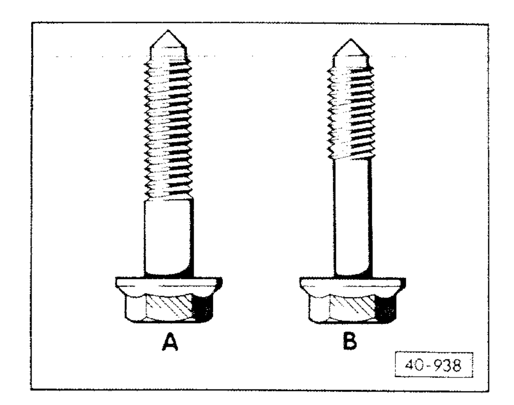
Nota :

Il est permis de tenir l'outil légèrement de biais.

Si, lors d'un contrôle de géométrie, on constate que le carrossage ne se trouve pas dans les tolérances prescrites, il est possible de le rectifier au moyen d'une vis située à la jonction jambe de force/carter de roulement de roue.

Nota :

Avant de procéder à une rectification du carrossage, il faut impérativement vérifier si les pièces de l'ensemble châssis-suspension n'ont pas été endommagées (contrôle visuel). Remplacer les pièces éventuellement endommagées.



La rectification du carrossage s'effectue à l'aide d'une vis dont le diamètre a été diminué de 1 mm (ϕ 11 mm au lieu de 12 mm).

A - Vis de série
B - Vis pour la rectification du carrossage
N° de pièce N 101 740.01

Cette vis permet de rectifier le carrossage d'env. 1°.

Il est préférable d'essayer d'éliminer le défaut en remplaçant la vis supérieure. Ce n'est que lorsque cette mesure ne suffit pas qu'il faut également remplacer la vis inférieure.

DETERMINATION DE LA TRAJECTOIRE PAR LE CALCUL :

1- Lorsque les valeurs de pincement sont de même signe (+/+ ou -/-), soustraire la valeur inférieure et diviser par 2.

Exemple :

Valeur de pincement de la roue arrière gauche	Valeur de pincement de la roue arrière droite
+ 15'	+ 5'

15' - 5' = 10'
10' : 2 = 5'

Ecart par rapport à la trajectoire = 5'

2- Les valeurs de signes différents (+/-) sont additionnées et le total divisé par 2.

Exemple :

Valeur de pincement de la roue arrière gauche	Valeur de pincement de la roue arrière droite
+ 15'	- 5'

15' + 5' = 20'
20' : 2 = 10'

Ecart par rapport à la trajectoire = 10'

Les résultats respectifs représentent l'écart réel de la trajectoire par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

ROUES, PNEUS

Dimensions = > voir "Caractéristiques techniques", page 00-4.

DISPOSITIF ANTIBLOCAGE (ABS, ABS/EDS) - STE TEVES

Il existe deux dispositifs ABS différents.

Sur les véhicules avec direction à gauche, les freins sont assistés hydrauliquement (Teves 02).
Sur les véhicules avec direction à droite, les freins sont assistés à dépression (Teves 04).

Caractéristiques de différenciation => page 01-1

Les paragraphes mentionnés ci-dessous sont valables pour tous les véhicules :

- Indications concernant les travaux de réparation sur les dispositifs ABS, ABS/EDS.
- Appareil de commande : dépose et repose
- Capteur de vitesse et rotor de capteur de vitesse : dépose et repose

INDICATIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE REPARATION SUR LES DISPOSITIFS ABS, ABS/EDS

- Avant de procéder à des remises en état du dispositif antiblocage, déterminer l'origine des dommages à l'aide de l'autodiagnostic => Groupe de réparation 01.
- Avant d'effectuer des travaux sur les dispositifs ABS, ABS/EDS, déconnecter la tresse de masse de la batterie. Sur les véhicules équipés d'un autoradio avec codage antivol, tenir compte du code ; si nécessaire le demander.
- Avant de procéder à des travaux de soudage avec un appareil de soudage électrique, tenir compte de l'Information Spéciale n° 19, édition 12/87.
- En cas de contact avec le liquide de frein, tenir compte des mesures de sécurité et des indications => page 47-26.
- L'appareil de commande du dispositif ABS, ABS/EDS (J 104) est monté en bas à gauche, à proximité du montant A.
- Au cours de travaux de peinture, l'appareil de commande électronique peut être exposé pendant une courte durée à une température maxi de 95 °C et pendant une durée plus longue (environ 2 heures) à une température maxi de 85 °C.

- Après avoir effectué des travaux nécessitant l'ouverture du système hydraulique, purger le système de freinage à l'aide de l'appareil de remplissage et de purge des freins VW 1238/1 ou V.A.G 1238 B en commançant par le maître-cylindre tandem et en continuant comme sur un véhicules sans ABS => page 47-26.
- Lors d'un parcours d'essai final, s'assurer qu'un freinage régulé a été effectué au moins une fois (des pulsations doivent être perceptibles au niveau de la pédale de frein).
- Une grande propreté est nécessaire lors des travaux à effectuer sur les dispositifs ABS, ABS/EDS.
- Lors de travaux à effectuer sur le dispositif antiblocage, il ne faut en aucun cas utiliser des produits auxiliaires à base d'huile minérale, p. ex. des huiles, des graisses, etc.
- Nettoyer à fond les points de raccord et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces ; n'utiliser cependant aucun produit de nettoyage agressif, comme p. ex. du nettoyant pour freins, de l'essence, du dissolvant ou des produits similaires.
- Poser les pièces déposées sur une surface propre et les couvrir.

- Ne pas utiliser de chiffons pelucheux.
- Couvrir soigneusement ou obturer les composants qui ont été ouverts lorsque la réparation ne peut pas être exécutée immédiatement.
- Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant la pose.
- N'utiliser que des pièces qui ont été conservées dans l'emballage d'origine.
- Lorsque le dispositif est ouvert, éviter de travailler à l'air comprimé et éviter de déplacer le véhicule.
- Veiller à ce que le liquide de frein ne s'écoule pas dans les fiches.

APPAREIL DE COMMANDE : DEPOSE ET REPOSE

Emplacement de montage :

Plancher, partie avant gauche (montant A).

- Dévisser les vis de fixation et sortir l'appareil de commande.
- Enfoncer les agrafes de sûreté de l'appareil de commande vers le bas, déposer le connecteur principal.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.

CAPTEUR DE VITESSE ET ROTOR DE CAPTEUR DE VITESSE : DEPOSE ET REPOSE

- sur le train avant = > page 46-1
- sur le train arrière = > page 46-11

DISPOSITIF ANTIBLOCAGE (ABS, ABS/EDS) - TEVES 02

Sur l'unité hydraulique, il est possible de remplacer le vase d'expansion, le contacteur d'alerte de pression, l'accumulateur de pression, l'ensemble pompe ainsi que le bloc-clapets.

Nota :

Avant de remplacer des éléments du dispositif antiblocage, il est nécessaire de procéder à l'"autodiagnostic" et au "contrôle électrique".

CONTACTEUR D'ALERTE DE PRESSION : DEPOSE ET REPOSE

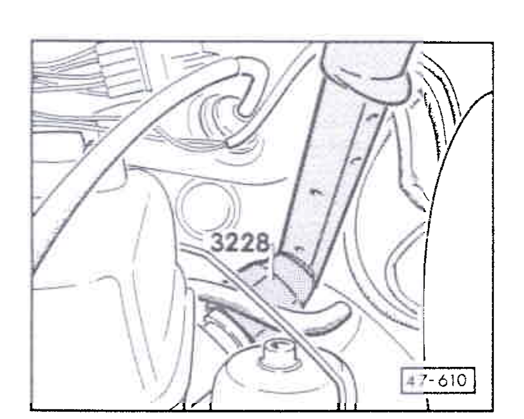
(Unité hydraulique posée)

Nota :

En cas d'endommagement électrique du contacteur d'alerte de pression, il est également nécessaire de remplacer le relais de l'ensemble pompe.

- Eliminer la pression dans l'accumulateur ; déconnecter la tresse de masse de la batterie.

- Débrancher la connexion à fiche du contacteur d'alerte de pression



- Dévisser le contacteur d'alerte de pression à l'aide de l'outil spécial 3228 (douille, ouverture 41)

Nota :

♦ Il n'existe pas d'outil pour les contacteurs d'alerte de pression d'ouverture 36 posés en série sur les premiers véhicules. Il doivent être déposés avec la pince pour pompe à eau. Seules des contacteurs d'ouverture 41 sont livrés en tant que pièce de rechange.

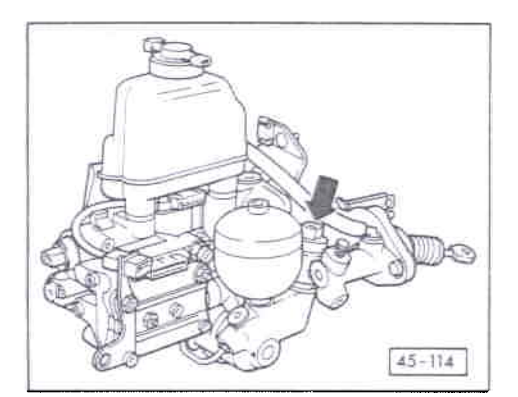
♦ Une bague caoutchouc (profil rectangulaire) est disposée dans l'alésage du contacteur d'alerte de pression, contrôler le positionnement correct de la bague caoutchouc (miroir), la remplacer, si nécessaire.

- Visser le nouveau contacteur à 25 Nm. Humecter auparavant le joint torique avec un peu de liquide de frein.

- Brancher le connecteur. Connecter la tresse de masse de la batterie.

- Mettre le contact d'allumage : la pompe doit se mettre en marche et s'arrêter après 60 secondes maxi ; actionner la pédale de frein 2 ou 3 fois. la pompe doit repartir.

ENSEMBLE POMPE : MODIFICATION



- A partir de janvier 1990, le contacteur d'alerte de pression -flèche- est disposé dans le boîtier d'unité hydraulique.

(Jusqu'à présent dans le servofrein avec maître-cylindre tandem)

En cas de réparation

- ♦ de la pompe hydraulique,
- ♦ du servofrein avec maître-cylindre tandem,
- ♦ du contacteur d'alerte de pression.

il faut tenir compte des points suivants en raison de la modification de l'ensemble pompe :

♦ Pompe hydraulique : remplacement

Dorénavant, la pompe hydraulique (n° de pièce 191 698 305 B) est uniquement livrée dans la nouvelle version avec alésage pour le contacteur d'alerte de pression.

Lors de la pose dans les anciennes unités hydrauliques, il faut retirer du boîtier de servofrein le contacteur d'alerte de pression et fermer l'alésage avec l'obturateur (n° de pièce 191 614 304). Couple de serrage : 25 Nm.

♦ Servofrein avec maître-cylindre tandem : remplacement

Les servofreins avec maître-cylindre tandem sont livrés avec obturateur pour contacteur d'alerte de pression posé. Suivant la version de la pompe hydraulique, le contacteur d'alerte de pression doit être posé soit dans le boîtier de servofrein, soit dans le boîtier de pompe.

Nota :

Si une pompe hydraulique avec alésage pour le contacteur d'alerte de pression est posée, le contacteur doit toujours être posé dans la pompe hydraulique. L'obturateur ne doit être posé que dans le boîtier de servofrein, pas dans le boîtier de pompe.

♦ Contacteur d'alerte de pression : remplacement

Si le contacteur d'alerte de pression est remplacé, l'unité hydraulique étant posée, il faut, pour des raisons de place, déposer auparavant l'accumulateur de pression.

Nota :

Il faut impérativement faire descendre auparavant la pression dans l'accumulateur. A cer effet, actionner une vingtaine de fois la pédale de frein.

Couples de serrage :

Contacteur d'alerte de pression	25 Nm
Accumulateur de pression	45 Nm

UNITE HYDRAULIQUE AU COMPLET : DEPOSE ET REPOSE

Dépose

- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein, afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur.
- Déconnecter la tresse de masse de la batterie.
- Débrancher toutes les fiches de câbles de l'unité hydraulique et dévisser le raccord à la masse.
- Aspirer le liquide de frein du réservoir à l'aide d'un flacon de purge.
- Dévisser les conduites de frein de l'unité hydraulique et obturer les orifices taraudés avec un bouchon approprié.
- Déposer le vide-poches gauche sous le tableau de bord, déposer l'axe et l'arrêtoir de la chape de la tige de poussée.
- Dévisser les écrous de fixation de l'unité hydraulique et extraire cette dernière.

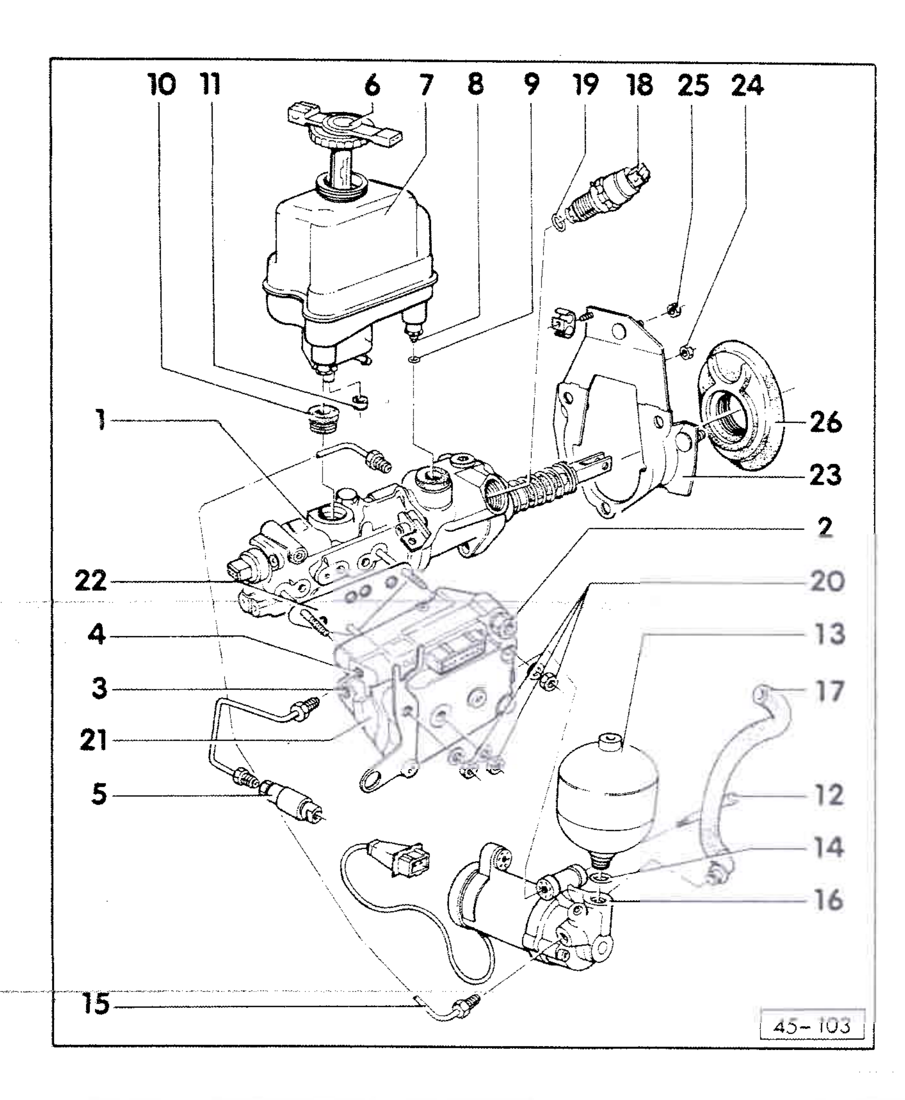
Repose

La repose s'effectue dans l'ordre inverse.

Couples de serrage :

Unité hydraulique sur cloison transversale (Utiliser des écrous autoserreurs neufs)	25 Nm
Conduites de frein sur unité hydraulique	15 Nm

Purger le système de freinage => page 47-29



UNITE HYDRAULIQUE D'ABS : DESASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE

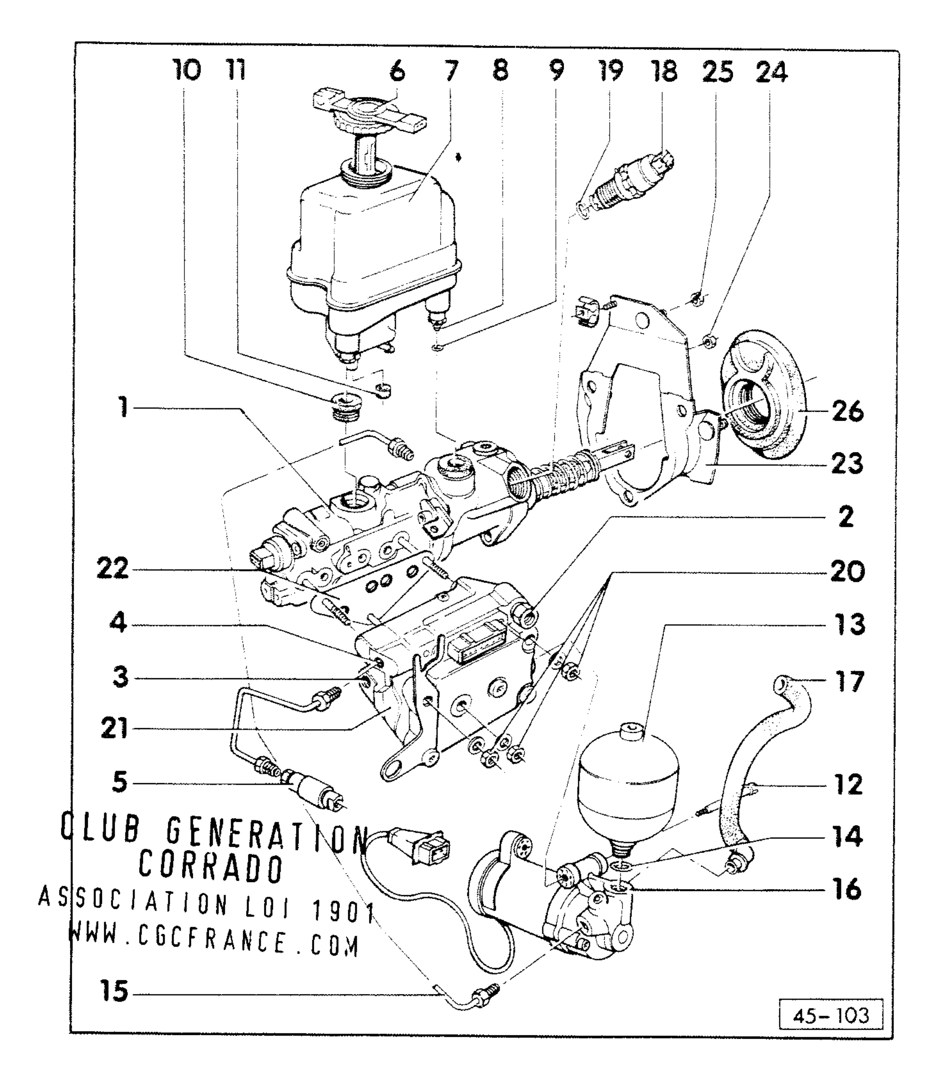
Nota :

La vase d'expansion -7-, l'accumulateur de pression -13- et le contacteur de pression d'alerte -18- peuvent être remplacés, l'unité hydraulique étant posée. Pour tous les autres travaux, il est nécessaire de déposer l'unité hydraulique au complet.

1- **Unité hydraulique**
   - Déposer et reposer => page 45-12
   - Modification de l'ensemble pompe => page 45-9

2- **Raccord de conduite de frein**
   Unité hydraulique - étrier de frein droit

3- **Raccord de conduite de frein**
   Unité hydraulique - étrier de frein gauche



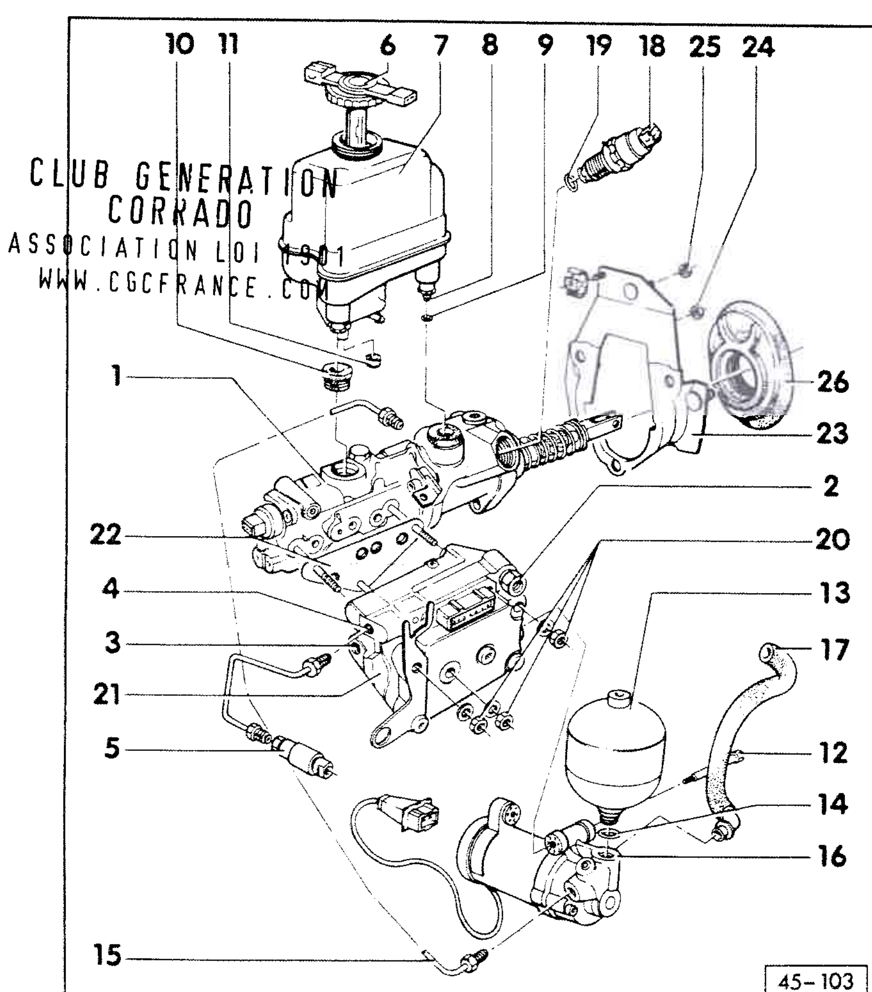
4- **Raccord de conduite de frein**
Unité hydraulique - compensateur de freinage

5- **Clapet de régulation de pression**
- S'ouvre vers le train AR à partir d'env. 8 bars : ne peut pas être contrôlé avec les moyens d'atelier

6- **Couvercle du vase d'expansion**
(avec dispositif d'alerte du vase)

7- **Vase d'expansion**
- Livré avec ensemble de fixation
- Peut être remplacé, l'ensemble pompe étant posé

8- **Douille**
- Remplacer - est montée sur le vase d'expansion
- Retirer l'ancienne douille du servofrein



9- **Joint torique**
- Remplacer - monté sur le vase d'expansion

10- **Obturateur d'étanchéité**
- Remplacer, humecter avec du liquide de frein

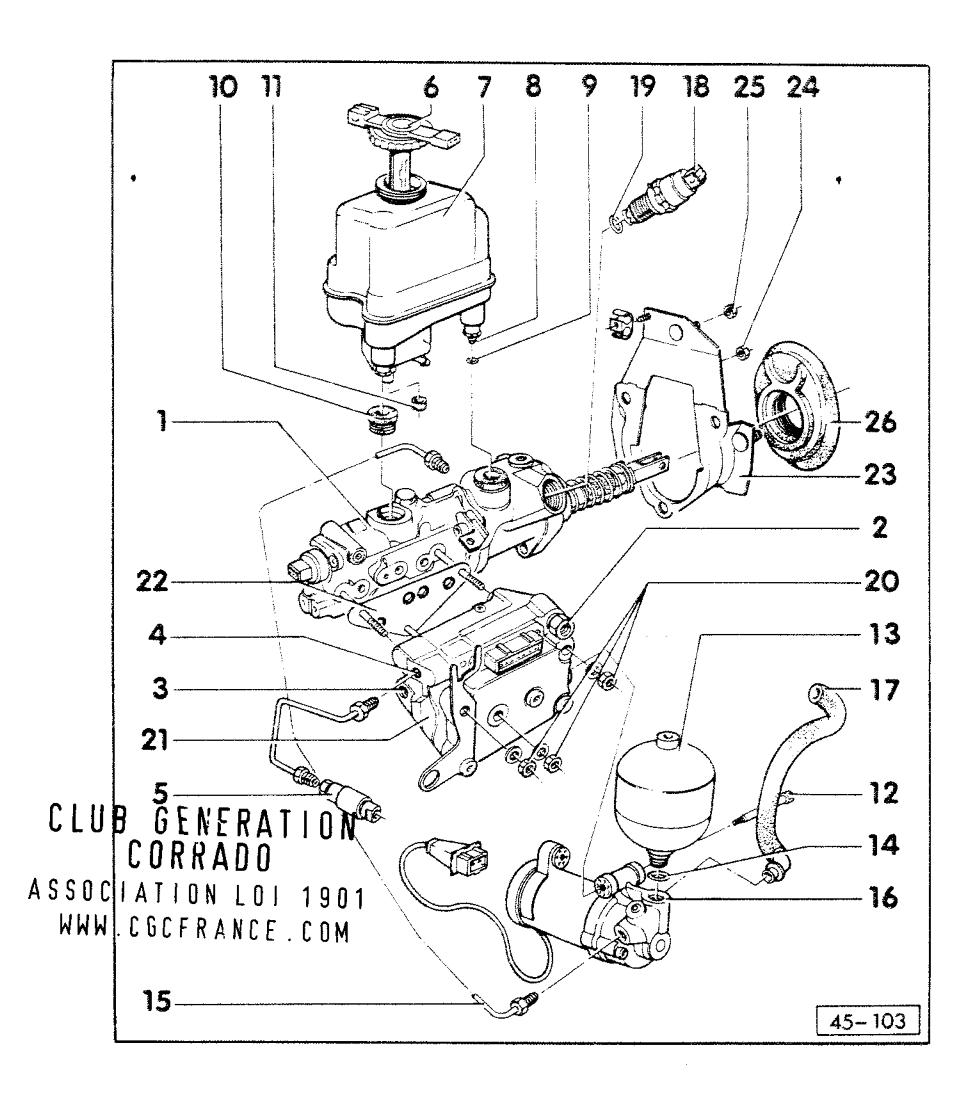
11- **Douille - fixation du vase d'expansion**
- Remplacer - montée sur le vase d'expansion

12- **Vis à six pans creux, 10 Nm**

13- **Accumulateur de pression, 45 Nm**
- Peut être remplacé, l'ensemble pompe étant posé
- Humecter le joint torique avec du liquide de frein avant le montage

14- **Joint torique**
- Est prémonté sur l'accumulateur de pression - livré en tant que pièce de rechange

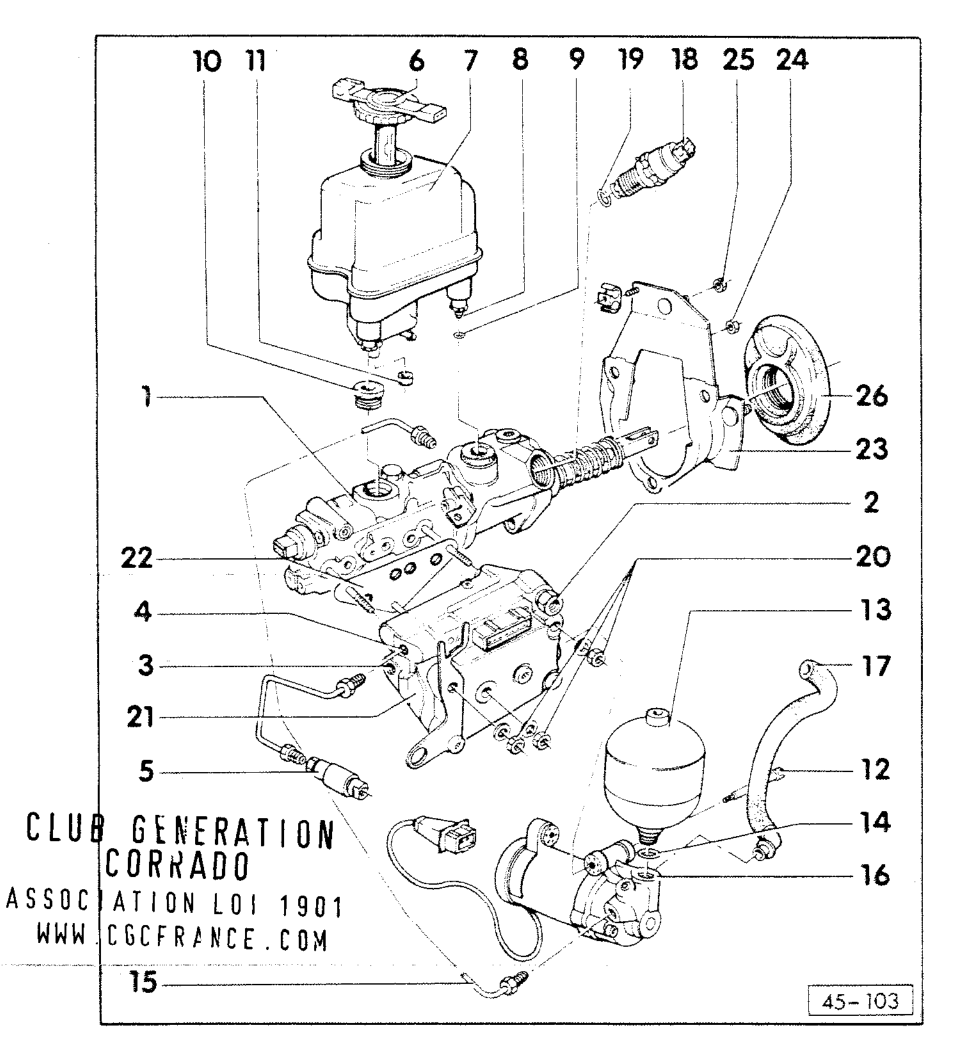
15- **Conduite de frein avec masse antivibratoire (pièce en caoutchouc)**
- Ensemble pompe - unité hydraulique



16- **Ensemble pompe**
- ♦ En cas d'avarie, le relais de l'ensemble pompe doit également être remplacé
- ♦ Modification de l'ensemble pompe => page 45-9

17- **Flexible de raccord**

18- **Contacteur d'alerte de pression, 25 Nm**
- ♦ Peut être remplacé, l'ensemble étant posé => page 45-11
- ♦ Livré en tant que pièce de rechange avec joint torique monté
- ♦ Humecter le joint torique avec du liquide de frein avant le montage
- ♦ Modification de l'ensemble pompe => page 45-9



CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

19- **Bague caoutchouc (profil rectangulaire)**
- ♦ Placée dans l'alésage du contacteur d'alerte de pression
- ♦ Avant de monter le contacteur d'alerte de pression, vérifier le positionnement correct de la bague caoutchouc ; la remplacer si nécessaire
- ♦ Livré avec le contacteur d'alerte de pression

20- **Ecrou à six pans, 25 Nm**

21- **Bloc-clapets**

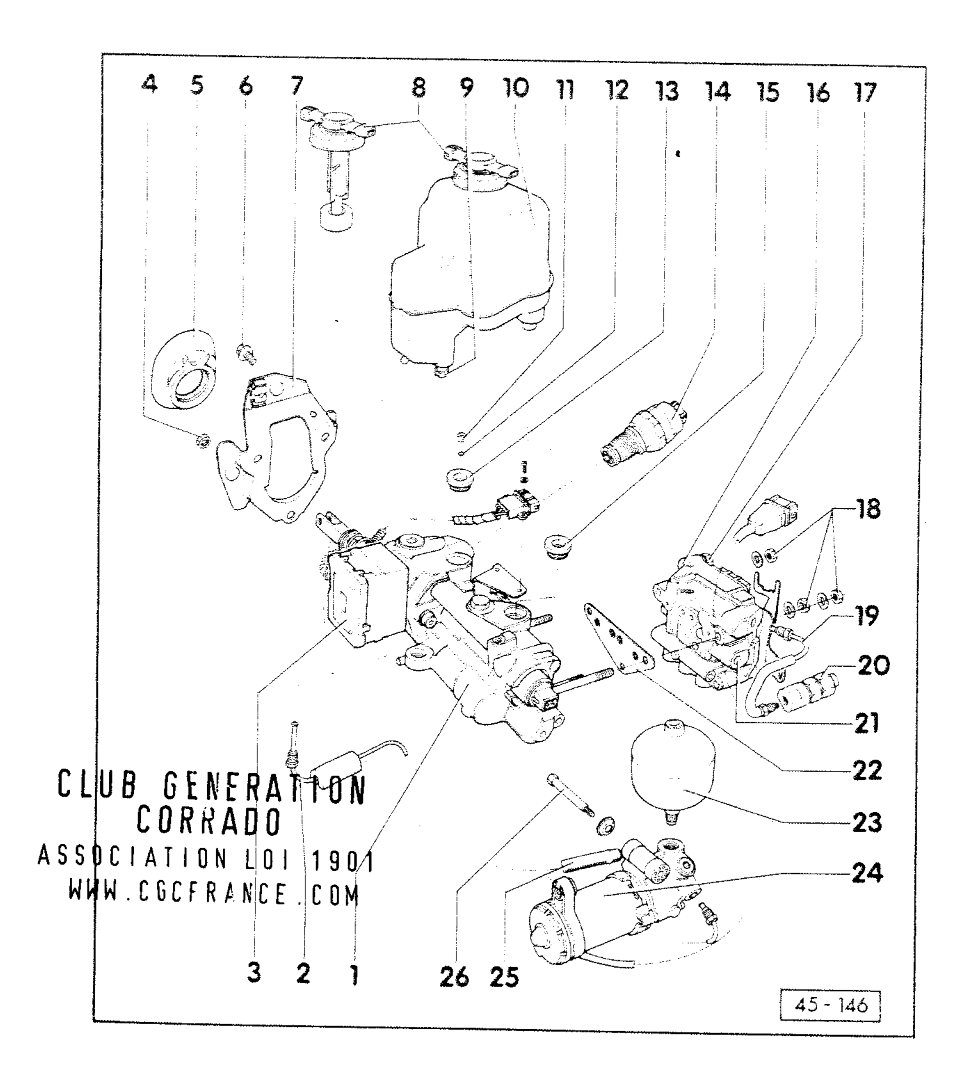
22- **Joint**
- ♦ Remplacer

23- **Palier de fixation**

24- **Ecrou à six pans, 25 Nm**

25- **Ecrou à six pans, 25 Nm**

26- **Joint**

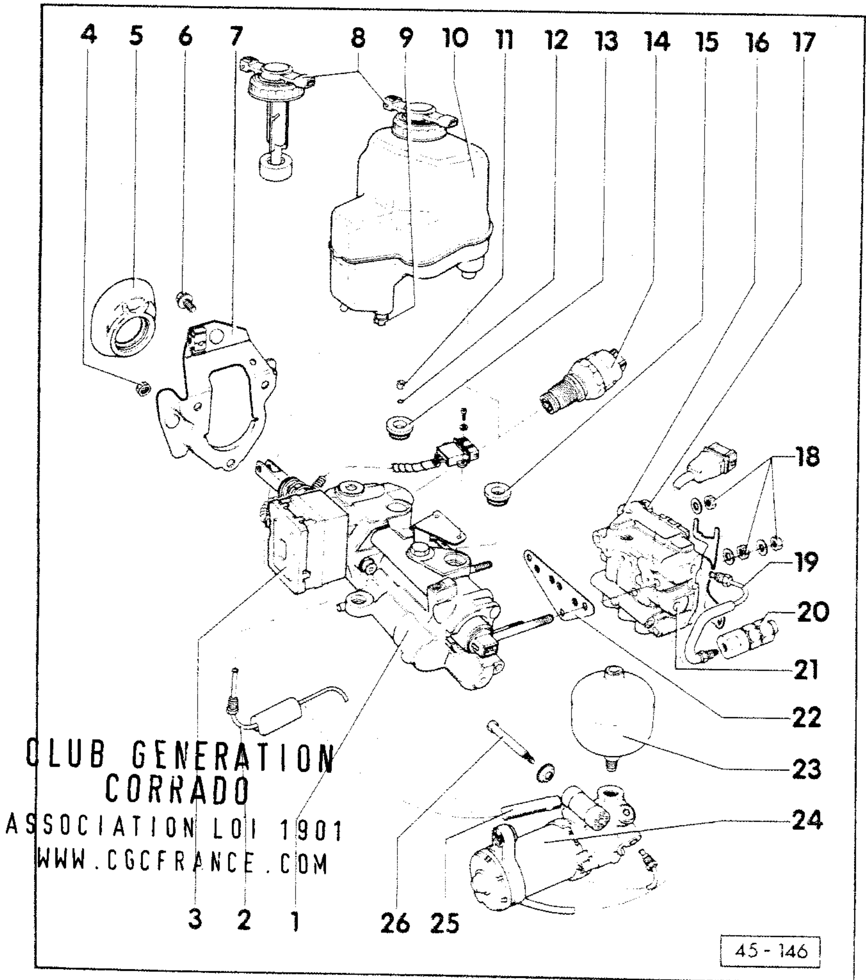


UNITE HYDRAULIQUE D'ABS/EDS : DESASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE

Nota :

- Le vase d'expansion -10-, l'accumulateur de pression -23- et le contacteur d'alerte de pression -14- peuvent être remplacés, l'unité hydraulique étant posée. Pour tous les autres travaux, il est nécessaire de déposer l'unité hydraulique au complet.

1- **Servofrein avec maître-cylindre tandem**
  - Déposer et reposer l'unité hydraulique au complet => page 45-12
  - Modification de l'ensemble pompe => page 45-9



2- **Conduite de frein avec masse antivibratoire (pièce en caoutchouc)**
  - reliant la pompe hydraulique au bloc-clapets de l'EDS

3- **Bloc-clapets de l'EDS**
  - Ne pas séparer le servofrein avec maître-cylindre tandem et le bloc-clapets de l'EDS

4- **Ecrou à six pans, 25 Nm**

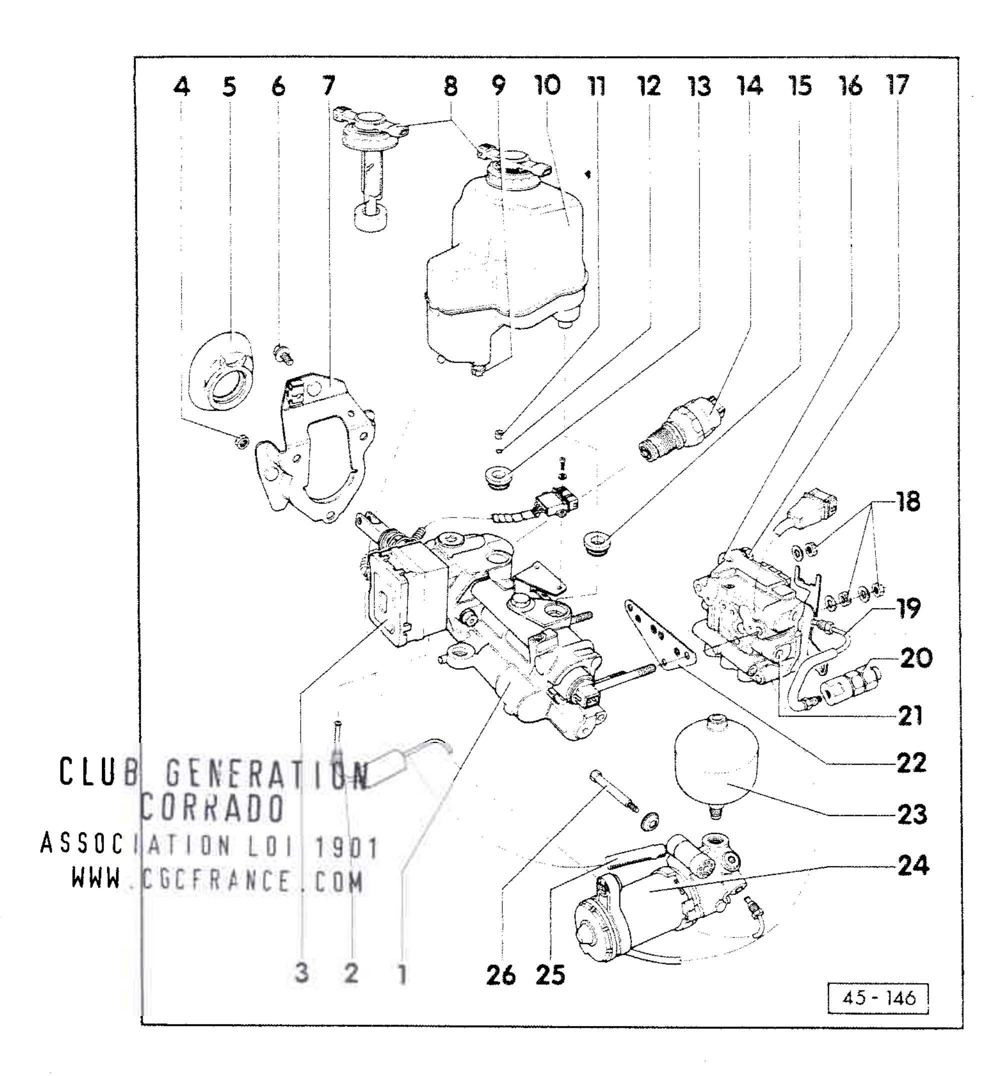
5- **Joint**

6- **Vis à six pans, 25 Nm**

7- **Palier de fixation**

8- **Couvercle du vase d'expansion**
(avec dispositif d'alerte du couvercle)

9- **Douille - fixation du réservoir**
  - Remplacer - montée sur le vase d'expansion

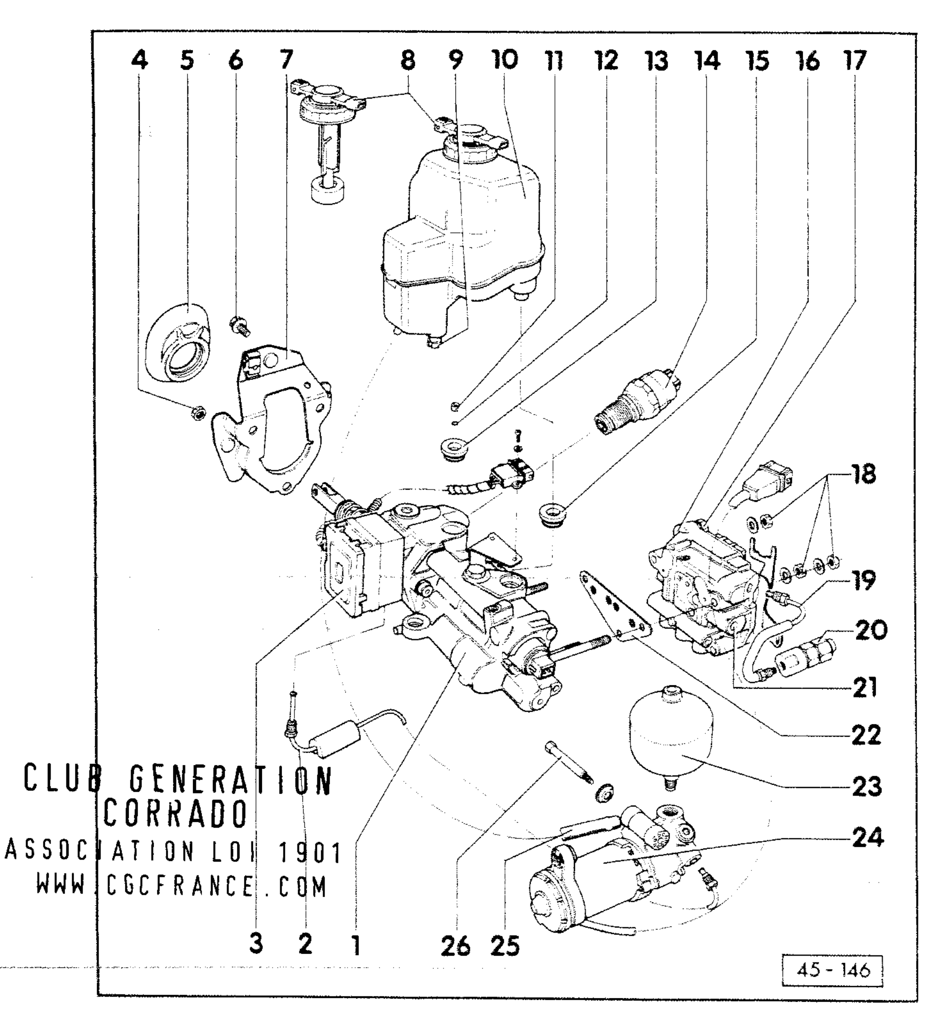


10- **Vase d'expansion**
- ♦ Livré avec ensemble de fixation
- ♦ Peut être remplacé, l'ensemble ABS étant posé

11- **Douille**
- ♦ Remplacer - montée sur le vase d'expansion
- ♦ Retirer l'ancienne douille du servofrein

12- **Joint torique**
- ♦ Remplacer - monté sur le vase d'expansion
- ♦ Retirer l'ancien joint torique du servofrein

13- **Obturateur d'étanchéité**
- ♦ Remplacer, l'humecter avec du liquide de frein



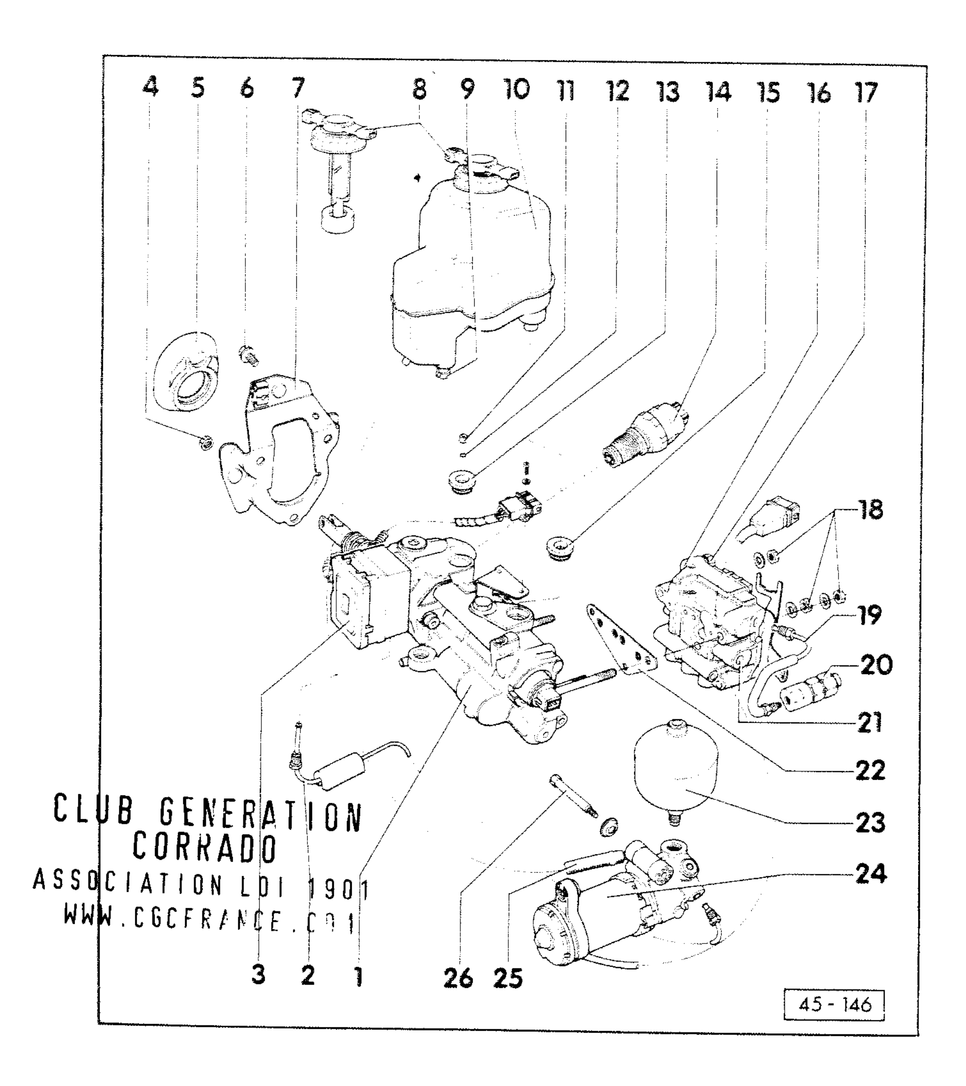
14- **Contacteur d'alerte de pression, 25 Nm**
- ♦ Peut être remplacé, l'unité hydraulique étant posé => page 45-11
- ♦ Livré en tant que pièce de rechange avec joint torique monté
- ♦ Humecter le joint torique avec du liquide de frein avant le montage
- ♦ Modification de l'ensemble pompe => page 45-9

Nota :

Une bague caoutchouc (profil rectangulaire) est disposée dans l'alésage du contacteur. Avant le montage du contacteur, contrôler le positionnement correct de la bague caoutchouc (miroir), la remplacer, si nécessaire. La bague caoutchouc est livrée avec le contacteur d'alerte de pression.

15- **Obturateur d'étanchéité**
=> Repère 13

16- **Bloc-clapets d'ABS**



17- **Raccord de conduite de frein**
(Etrier de frein droit)

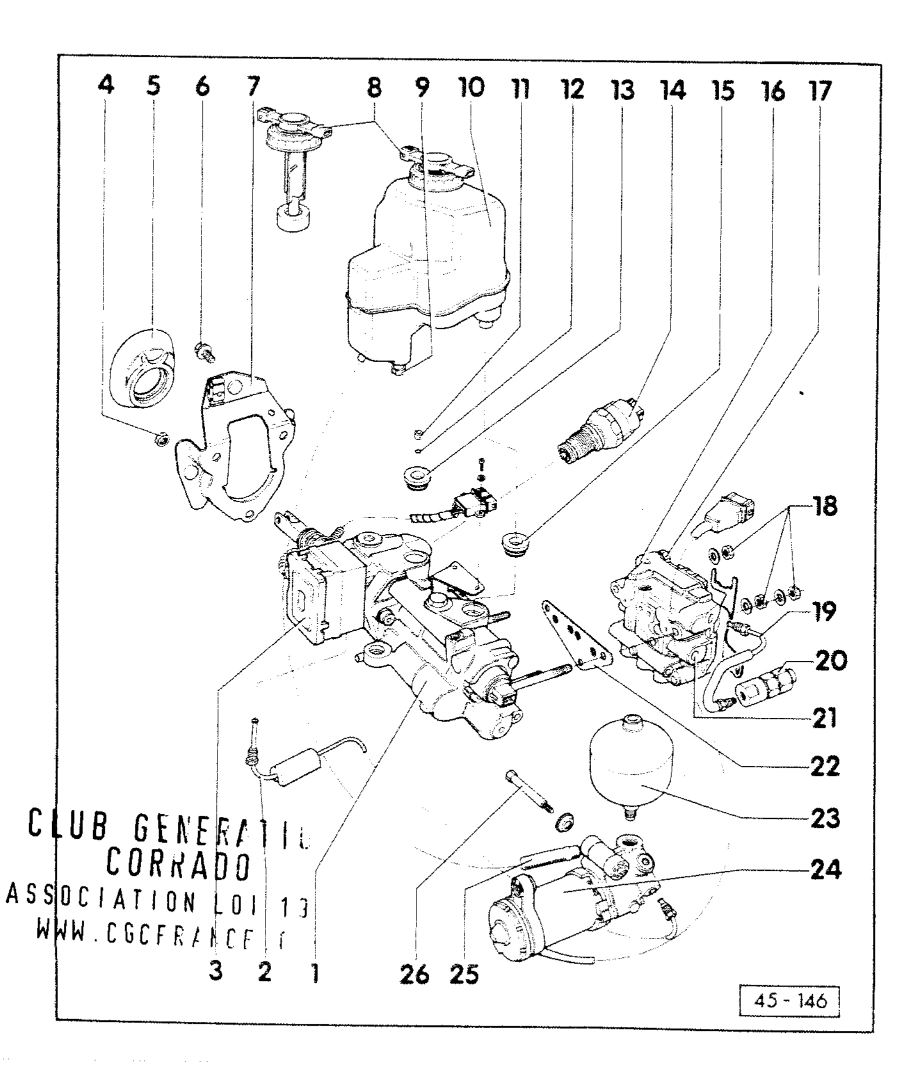
18- **Ecrou à six pans, 25 Nm**

19- **Raccord de conduite de frein**
(Compensateur de freinage)

20- **Clapet de régulation de pression**
- ♦ Monté sur les véhicules avec freins à disque à l'arrière (n'existe pas en cas de freins à tambour à l'arrière)
- ♦ S'ouvre vers le train arrière à partir d'env. 8 bars ; ne peut pas être contrôlé avec les moyens d'atelier

21- **Raccord de conduite de frein**
(Etrier de frein gauche)

22- **Joint du bloc-clapets d'ABS**
- ♦ Remplacer



CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

23- **Accumulateur de pression , 45 Nm**
- ♦ Peut être remplacé, l'unité hydraulique étant posé
- ♦ Est livré en tant que pièce de rechange avec joint torique monté
- ♦ Humecter le joint torique avec du liquide de frein avant le montage
- ♦ Modification de l'ensemble pompe => page 45-9

24- **Pompe hydraulique**
- ♦ En cas d'avarie, le relais de la pompe hydraulique doit également être remplacé
- ♦ Modification de l'ensemble pompe => page 45-9

25- **Flexible de raccord**
- ♦ Pompe hydraulique - vase d'expansion

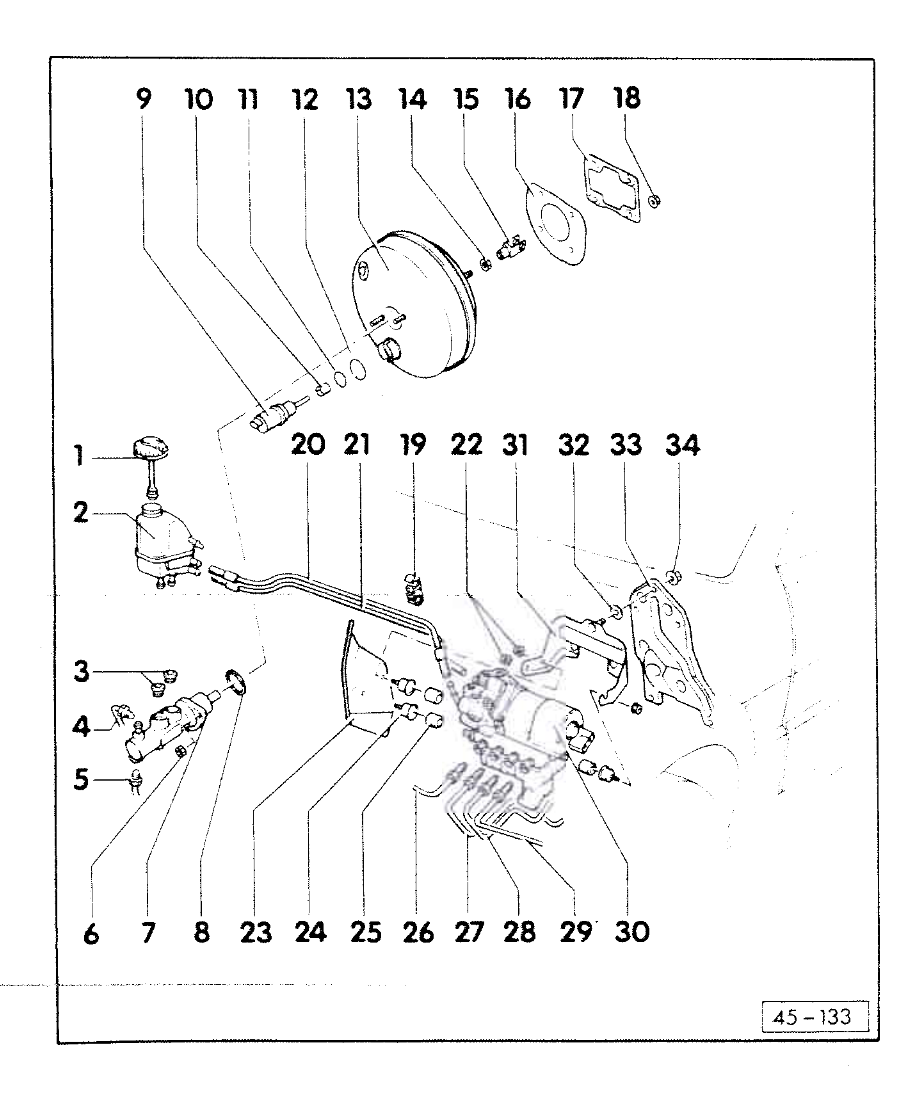
26- **Vis à six pans, 10 Nm**

DISPOSITIF ANTIBLOCAGE (ABS, ABS/EDS) - TEVES 04

A partir de 12.91, un ABS de marque Teves est monté dans les Corrado avec direction à droite

L'unité hydraulique avec pompe du dispositif ABS (freins assistés à dépression) n'assure que la régulation antiblocage ou la régulation anti-patinage. Le véhicule peut être utilisé sans faire fonctionner l'ABS, l'ABS/EDS.

Le maitre-cylindre tandem et le transmetteur de position de pédale de frein se trouvent sur le servofrein. L'unité hydraulique avec la pompe est logée séparément sur la cloison transversale dans le compartiment-moteur. C'est un système de freinage en diagonale.



MAITRE-CYLINDRE TANDEM, SERVOFREIN ET UNITE HYDRAULIQUE - VUE D'ENSEMBLE

Nota :

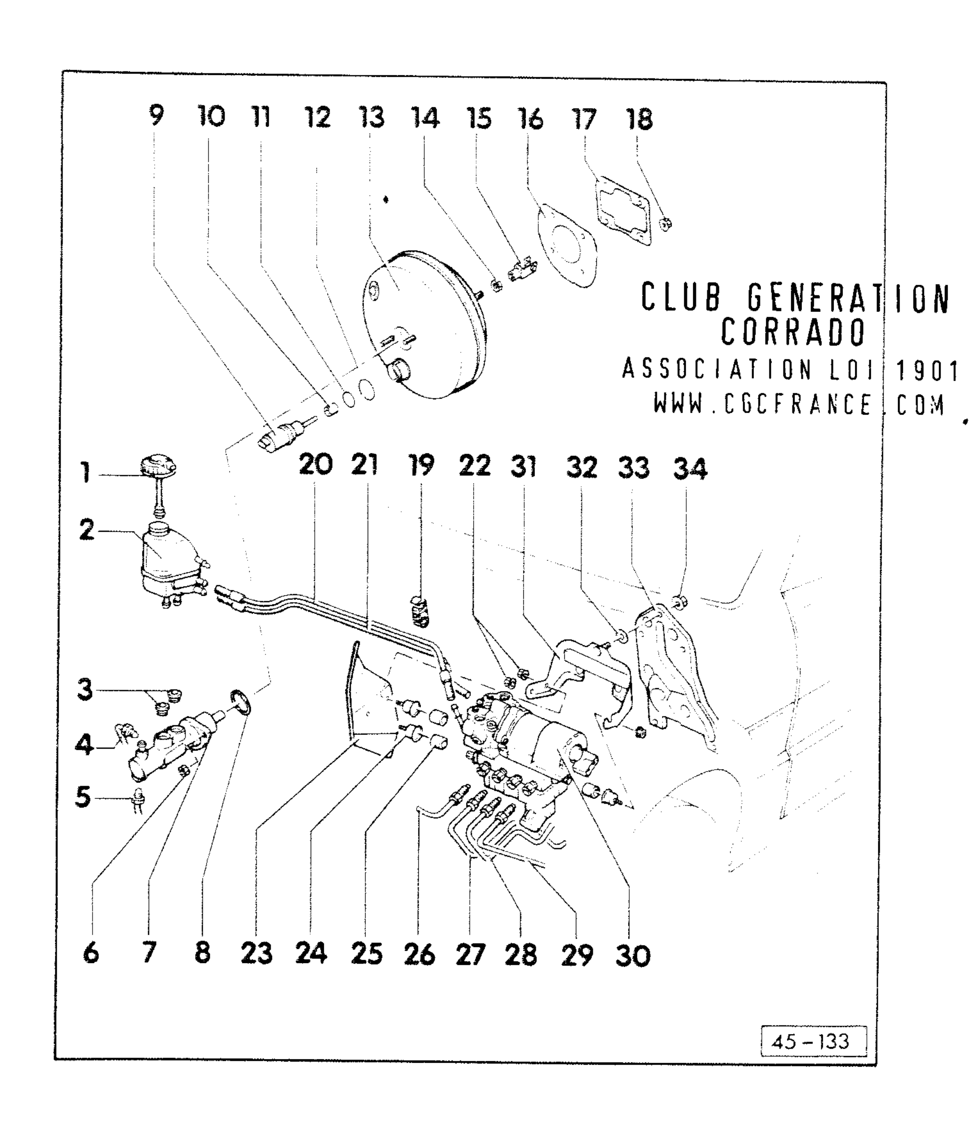
La pompe et le bloc-clapets ne doivent pas être séparés l'un de l'autre.

1- **Bouchon du vase d'expansion**

2- **Vase d'expansion**

3- **Obturateur d'étanchéité**

4- **Conduite de frein**
   - ♦ Circuit tige de poussée - unité hydraulique
   - ♦ Raccordement sur véhicules avec ABS => fig. 1
   - ♦ Raccordement sur véhicules avec ABS/EDS => fig. 2



5- **Conduite de frein**
- Circuit piston intermédiaire (flottant) - unité hydraulique
- Raccordement sur véhicules avec ABS => fig. 1
- Raccordement sur véhicules avec ABS/EDS => fig. 2

Nota :

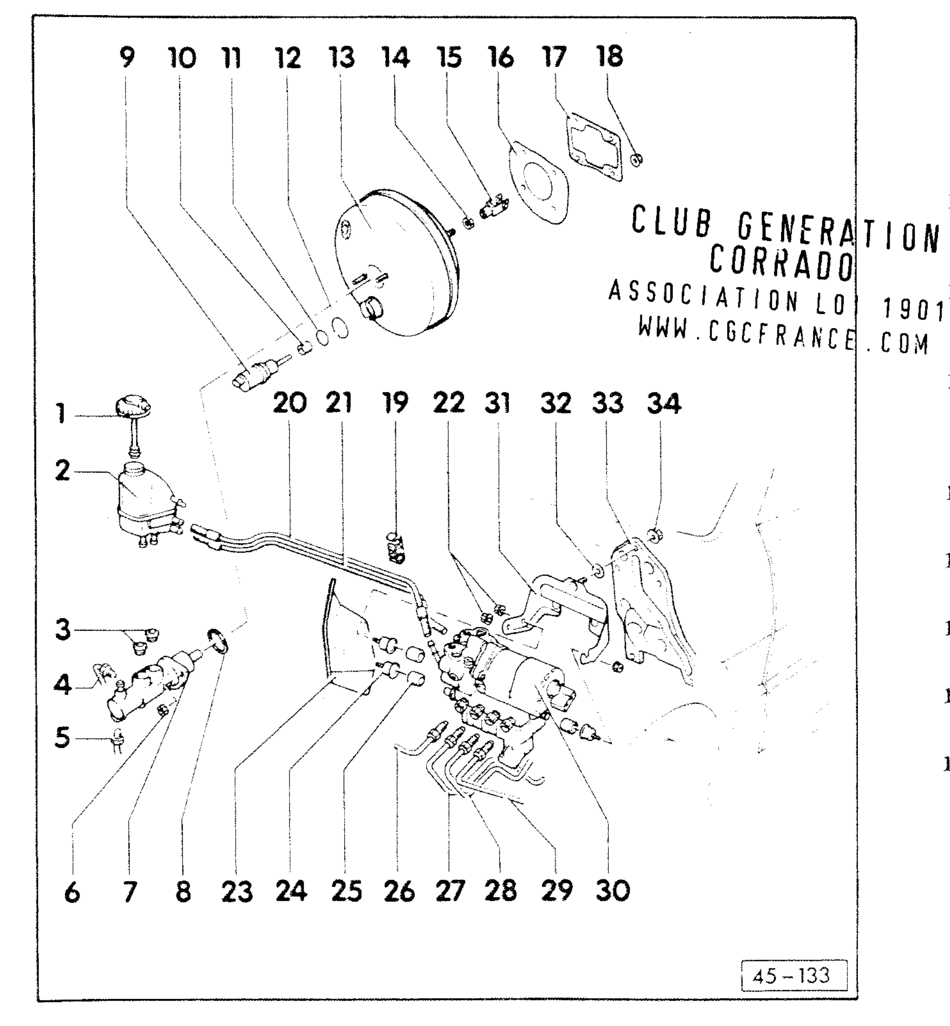
Les conduites de frein ne doivent pas être interverties lors du raccordement.

6- **Ecrou, 25 Nm**

7- **Maître-cylindre tandem**
- Déposer et reposer => page 45-39

8- **Bague-joint**

9- **Transmetteur de position de pédale de frein (G 100)**
- Déposer et reposer => page 45-33
- Est contrôlé par autodiagnostic, Groupe de réparation 01



10- **Capuchon d'écartement**
- Différentes versions => page 45-33

11- **Joint torique**
- Remplacer

12- **Segment d'arrêt**
- Remplacer

13- **Servofrein**
- Déposer et reposer => page 45-39

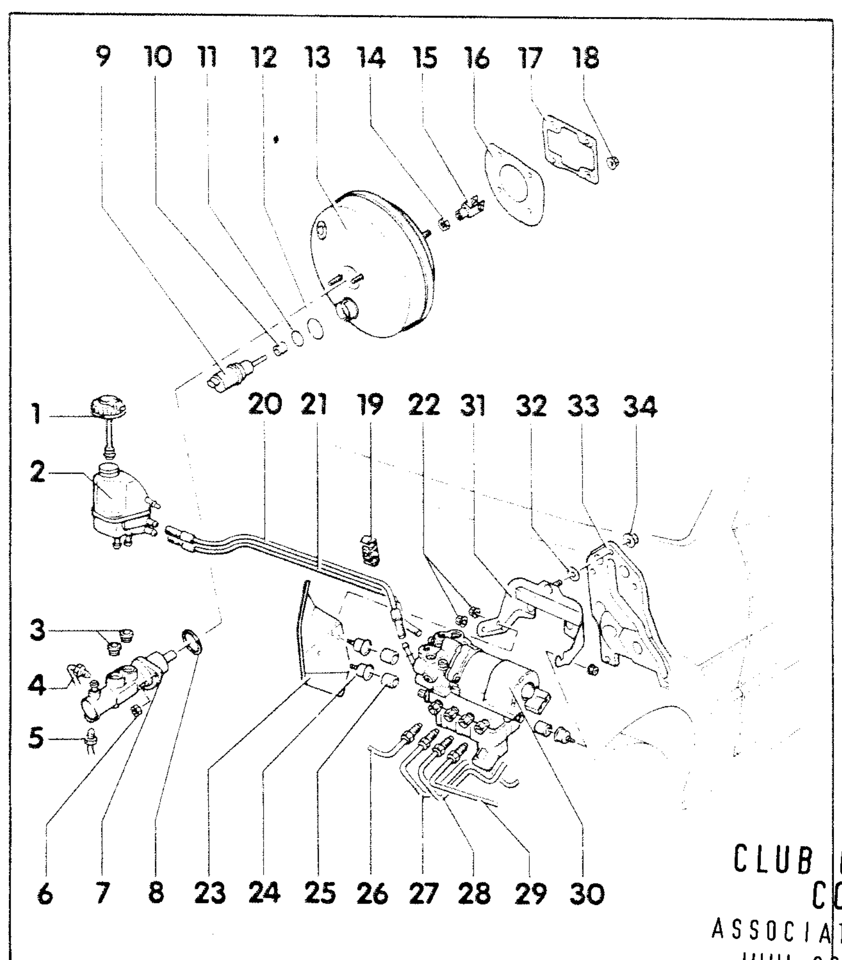
14- **Ecrou à six pans**

15- **Chape**

16- **Palier de fixation pour servofrein**

17- **Joint**

18- **Ecrou autoserreur à six pans, 25 Nm**
- Remplacer
- 4 écrous



19- Support

20- **Tuyau de remplissage**
- ♦ Circuit piston intermédiaire (flottant)
- ♦ Raccorder => fig. 3

21- **Tuyau de remplissage**
- ♦ Circuit tige de piston
- ♦ Raccorder => fig. 3

Nota :

Les conduites de frein ne doivent pas être interverties lors du raccordement.

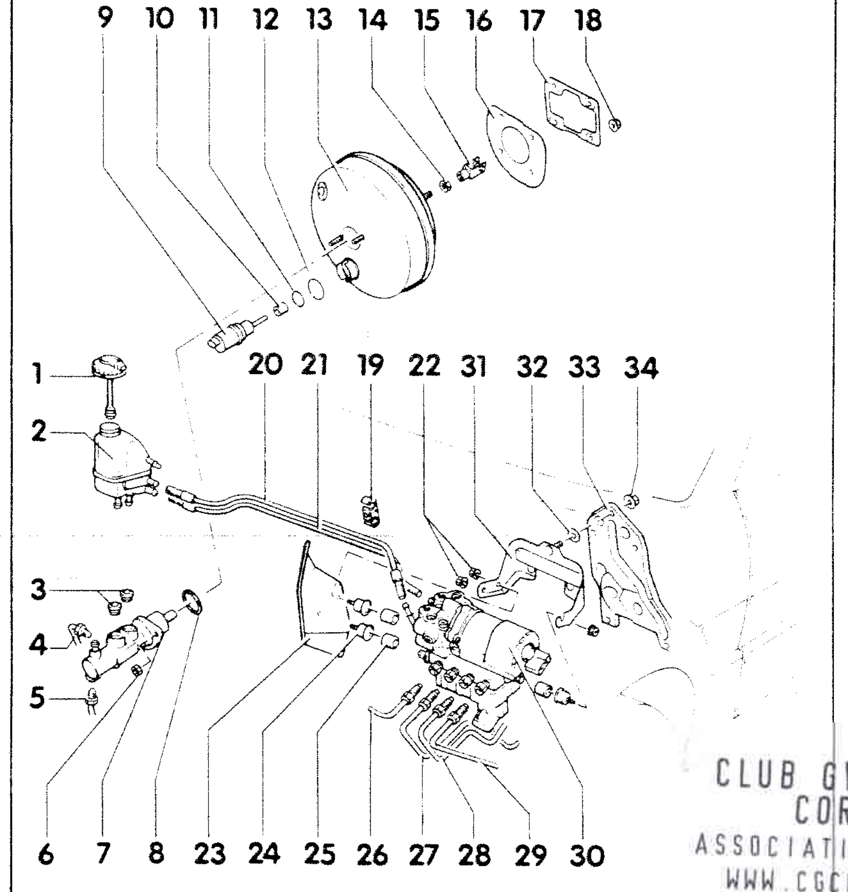
22- **Ecrou à six pans, 25 Nm**

23- **Tôle calorifuge**

24- **Douille de palier**

25- **Butée caoutchouc**

26- **Conduite de frein**
- ♦ Unité hydraulique - étrier de frein AV droit



27- **Conduite de frein**
- ♦ Unité hydraulique - étrier de frein AR gauche

28- **Conduite de frein**
- ♦ Unité hydraulique - étrier de frein AR droit

29- **Conduite de frein**
- ♦ Unité hydraulique - étrier de frein AV gauche

30- **Unité hydraulique pour ABS (N 55)**
- ♦ Déposer et reposer => page 45-36

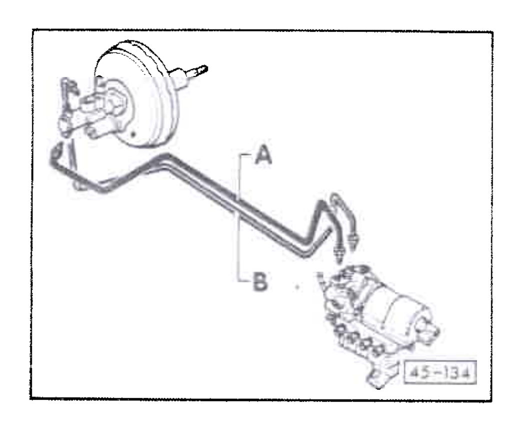
31- **Palier de fixation**

32- **Joint**

33- **Plaque de renfort**

34- **Ecrou autoserreur à six pans, 25 Nm**
- ♦ Remplacer
- ♦ 3 écrous

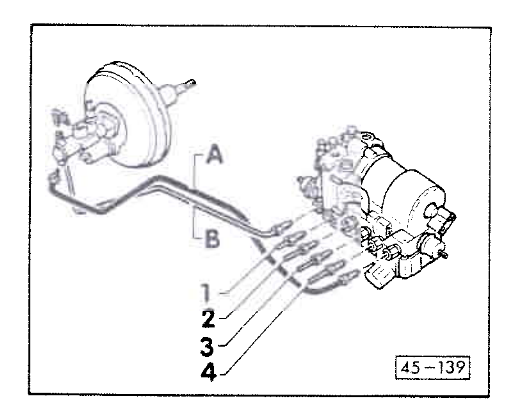
CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM



➡ Fig 1 **Conduites de frein : raccordement sur le maître-cylindre tandem et sur l'unité hydraulique pour ABS**

A - Circuit piston intermédiaure

B - Circuit tige de piston



➡ Fig. 2 **Conduites de frein : raccordement sur le maître-cylindre tandem et sur l'unité hydraulique pour ABS/EDS**

A - Circuit piston intermédiaire

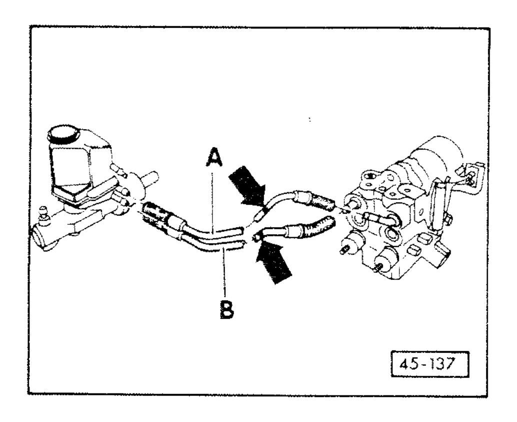
B - Circuit tige de piston

1 - Unité hydraulique - Etrier de frein AV droit

2 - Unité hydraulique - Etrier de frein AR gauche

3 - Unité hydraulique - Etrier de frein AR droit

4 - Unité hydraulique - Etrier de frein AV gauche



➡ Fig. 3 **Tuyaux de remplissage : raccordement sur l'unité hydraulique et le vase d'expansion**

Nota :

- Les raccords des tuyaux de remplissage sur l'unité hydraulique ont des diamètres différents.
- Les identifications de couleur des tuyaux de remplissage (flèches) correspondent à celles des raccords sur l'unité hydraulique.

A - Circuit piston intermédiaire (flottant), repère vert, petit diamètre, à raccorder sur l'ajutage supérieur du vase d'expansion.

B - Circuit tige de piston, repère jaune, grand diamètre, à raccorder sur l'ajutage inférieur du vase d'expansion.

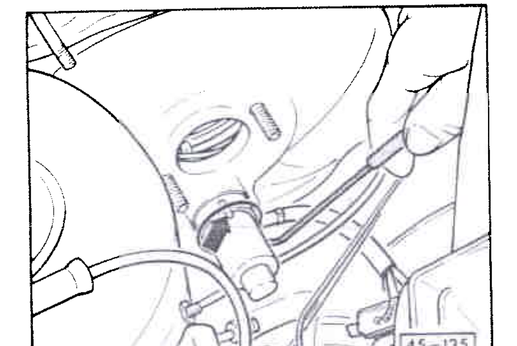
- Monter d'abord les tuyaux de remplissage sur l'unité hydraulique, les enclipser ensuite dans le support et ne les brancher qu'ensuite sur le vase d'expansion.

TRANSMETTEUR DE POSITION DE PEDALE DE FREIN (G 100) : DEPOSE ET REPOSE

Nota :

- Le transmetteur de position de pédale de frein n'est livré qu'en tant qu'ensemble de réparation. Outre le transmetteur, le joint torique et le segment d'arrêt, cet ensemble de réparation comprend également quatre capuchons d'écartement différents.
- 1 capuchon d'écartement blanc
- 1 capuchon d'écartement vert
- 1 capuchon d'écartement bleu
- 1 capuchon d'écartement rouge
- Les capuchons d'écartement ont différentes longueurs.
- Lors du remplacement du transmetteur, le nouveau transmetteur doit être équipé du même capuchon d'écartement que l'ancien.
- En reposant le transmetteur, il faut faire attention à la couleur du capuchon d'écartement. Un point de couleur est appliqué sur le servofrein, à proximité de l'emplacement de montage du transmetteur. Ne poser que des transmetteurs avec des capuchons d'écatement de cette couleur.

Dépose

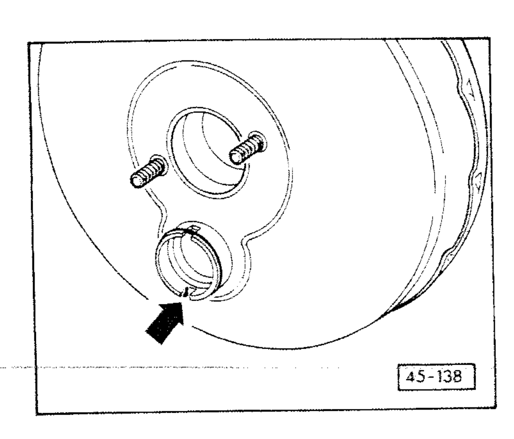


- Supprimer la pression dans le servofrein en actionnant plusieurs fois la pédale de frein.
- Débrancher la tresse de masse de la batterie = > Indications concernant les travaux de réparation sur l'ABS, ABS/EDS.

  Déposer la hotte d'air d'admission sur le système de préparation du mélange ainsi que l'élément de papillon avec le flexible d'air.

- Débrancher la fiche du transmetteur de position de pédale de frein.
- En faisant levier avec une pointe à tracer ou un outil analogue, extraire le segment d'arrêt jusqu'à ce que le cran (flèche) du transmetteur se dégage (pour une meilleure illustration, le maître-cylindre tandem n'est pas représenté sur la figure).
- Retirer le transmetteur du servofrein.

Repose



- Mettre un segment d'arrêt neuf en place (pour une meilleure illustration, le maître-cylindre tandem n'est pas représenté sur la figure).

Nota :

Mettre le segment d'arrêt en place de sorte que l'ouverture soit orientée vers le bas -flèche-.

- Monter un joint torique neuf sur le transmetteur (enduire le joint torique de produit antifriction, p. ex. de savon noir).

- Mettre le transmetteur en place dans le servofrein ; le segment d'arrêt doit s'encliqueter de façon audible dans la rainure du transmetteur.

- Brancher la fiche sur le transmetteur et veiller à ce que l'encliquetage soit correct.

Nota :

- ♦ Contrôler la bonne fixation du transmetteur en tirant dessus à la main.

- ♦ En cas de défaut d'étanchéité au niveau du transmetteur ou du joint torique, l'efficacité du servofrein est insuffisante et le moteur tourne mal au ralenti.

UNITE HYDRAULIQUE : DEPOSE ET REPOSE

Nota :

- Débrancher la tresse de masse de la batterie => Indications concernant les travaux de réparation sur l'ABS, ABS/EDS.

- Nettoyer l'extérieur de l'unité hydraulique => page 45-1

- Débrancher l'ensemble des fiches de câbles de l'unité hydraulique

- Aspirer à l'aide d'un flacon de purge autant de liquide de frein que possible hors du vase d'expansion.

- Déposer les tuyaux de remplissage de l'unité hydraulique.

- Dévisser les conduites de frein de l'unité hydraulique et fermer les alésages filetés avec des obturateurs appropriés (p. ex. ensemble de réparation 1 HO 698 311).

- Dévisser les écrous de fixation de l'unité hydraulique.

- Retirer l'unité hydraulique du support.

Repose

Nota :

- ♦ Les unités hydrauliques livrées en tant que pièces de rechange sont déjà remplies de liquide de frein et ont été préalablement purgées.
- ♦ Ne retirer les obturateurs de l'unité hydraulique qu'en montant la conduite correspondante.
- ♦ Si les obturateurs sont enlevés avant, il peut s'échapper une telle quantité de liquide de frein qu'un remplissage et une purge suffisants ne sont plus garantis.
- ♦ Lors du raccordement, ne pas intervertir les conduites de frein et les tuyaux de remplissage.
- ♦ Raccorder les conduites de frein sur le maître-cylindre tandem et sur l'unité hydraulique = > page 45-31.
- ♦ Raccorder les tuyaux de remplissage sur l'unité hydraulique et sur le vase d'expansion = > page 45-32

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

- Purger le système de freinage = > page 47-26

Couples de serrage :

Conduites de frein sur ensemble ABS :

Filetage M 10 x 1	15 Nm
Filetage M 12 x 1	15 Nm

SERVOFREIN ET MAITRE-CYLINDRE TANDEM : DEPOSE ET REPOSE

Nota :

- Supprimer la dépression dans le servofrein en actionnant la pédale de frein à plusieurs reprises.
- Déposer la hotte d'air d'admission du système de préparation du mélange et l'élément de papillon avec le flexible d'air.
- Débrancher la conduite de dépression du servofrein.
- Aspirer à l'aide d'un flacon de purge autant de liquide de frein que possible hors du vase d'expansion.
- Déposer du vase d'expansion les tuyaux de remplissage de l'unité hydraulique et du cylindre-émetteur d'embrayage.
- Déposer le vase d'expansion.
- Dévisser les conduites de frein du maître-cylindre tandem.
- Dévisser le maître-cylindre tandem du servofrein.

- Déposer le transmetteur de position de pédale de frein (G 100) = > page 45-33
- Déposer le vide-poches à droite sous le tableau de bord.
- Déposer de la pédale de frein la chape du servofrein.
- Dévisser le servofrein de la cloison transversale.
- Déposer le cylindre-émetteur d'embrayage.
- Extraire le servofrein.

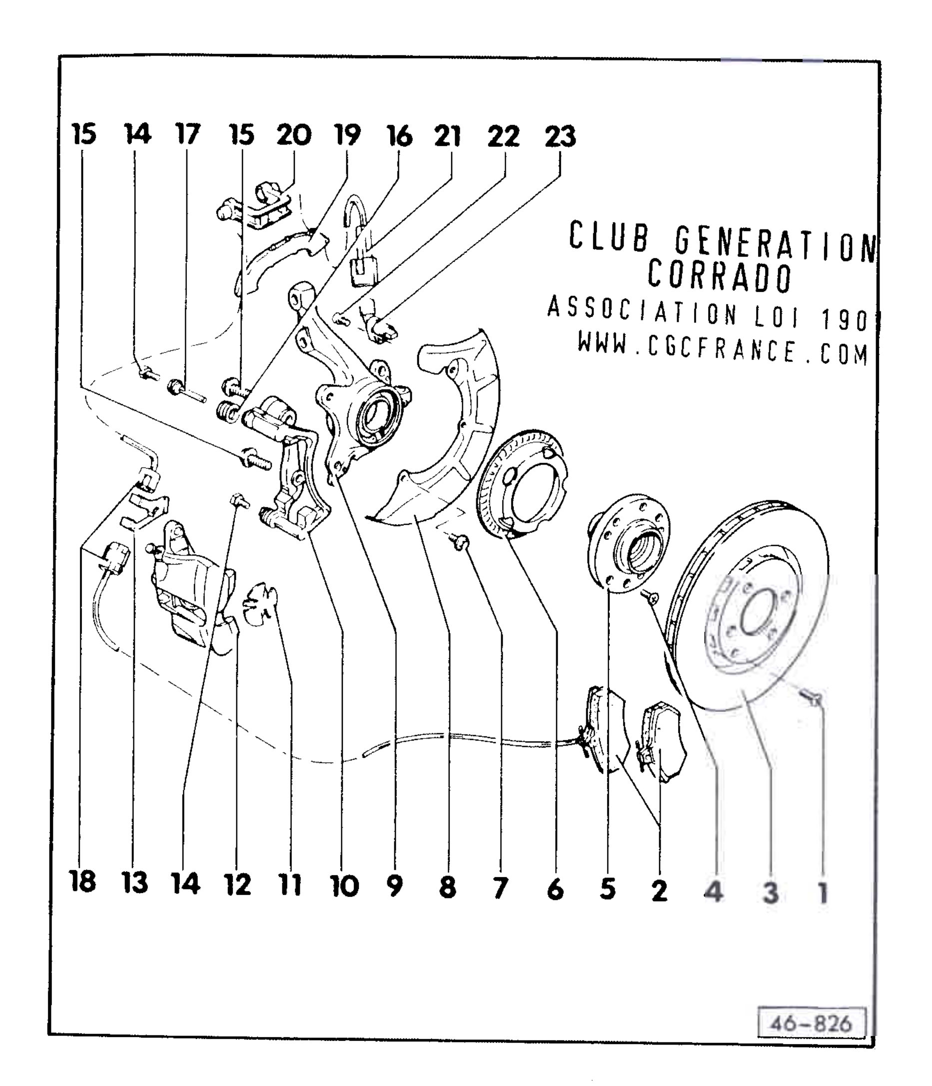
Nota :

Le servofrein ne peut être enlevé que si le cylindre-émetteur d'embrayage, le maître-cylindre tandem et le transmetteur de position de pédale de frein sont déposés.

Repose

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

- Purger le système de freinage = > page 47-26
- Purger l'embrayage = > Corrado 1989 ▸, BV mécanique 02A à 5 vitesses, Groupe de réparation 30 "Commande d'embrayage : remise en état".

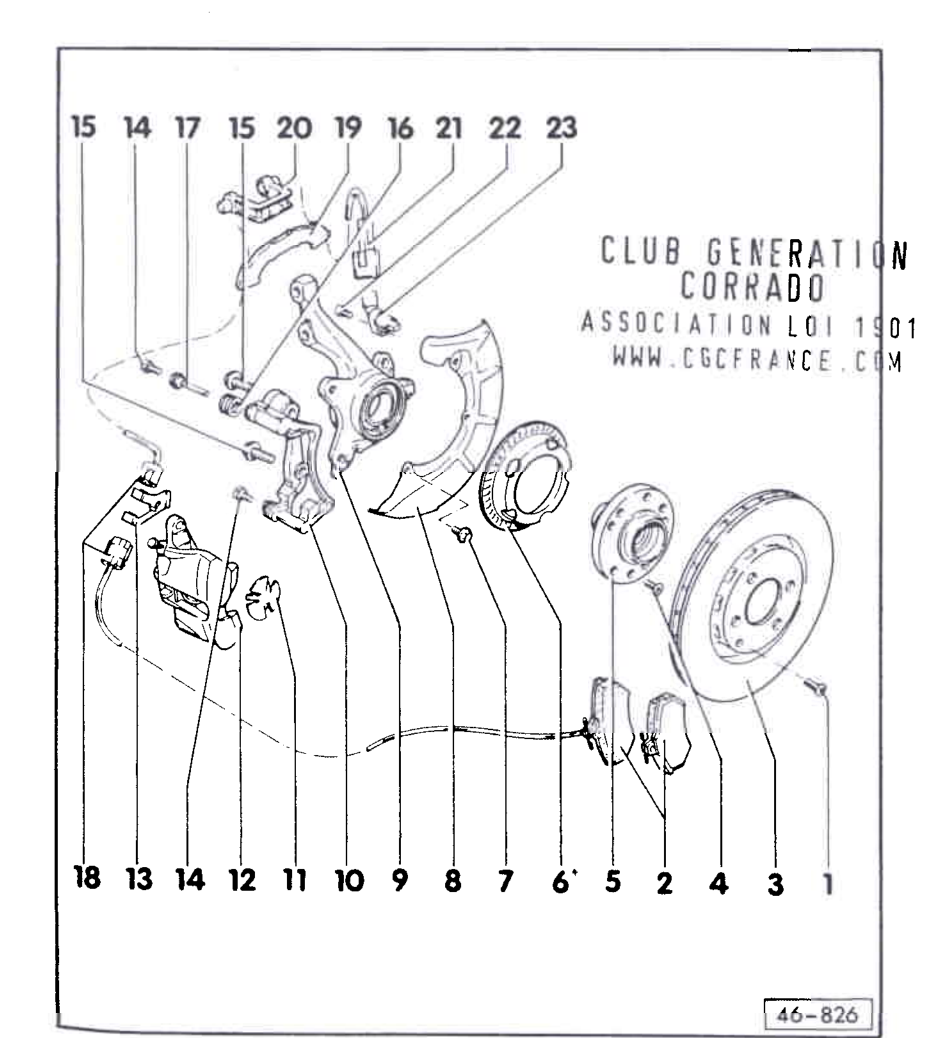


FREINS AVANT : REMISE EN ETAT

FREINS AVANT : REMISE EN ETAT, ETRIER DE FREIN, STE GIRLING

Nota :

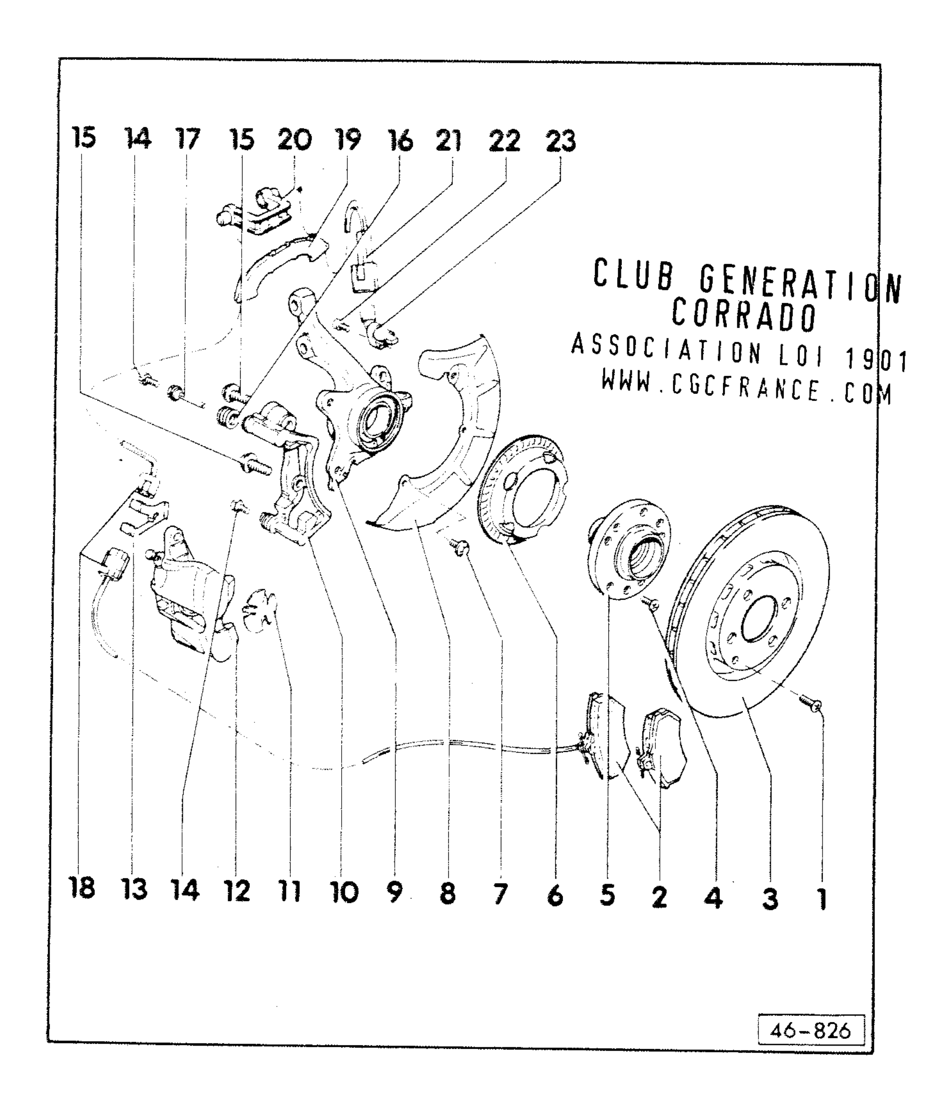
- ♦ Après le remplacement des garnitures de frein, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, et ce à l'arrêt, afin que les garnitures prennent leur position de fonctionnement.
- ♦ Utiliser un flacon de purge, qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein se trouvant dans le réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré à l'aide d'un flexible.



- ♦ Couple de serrage des boulons de roue : 110 Nm.
- ♦ Rep. -2-, -13-, -18-, -19- et -20- selon version.

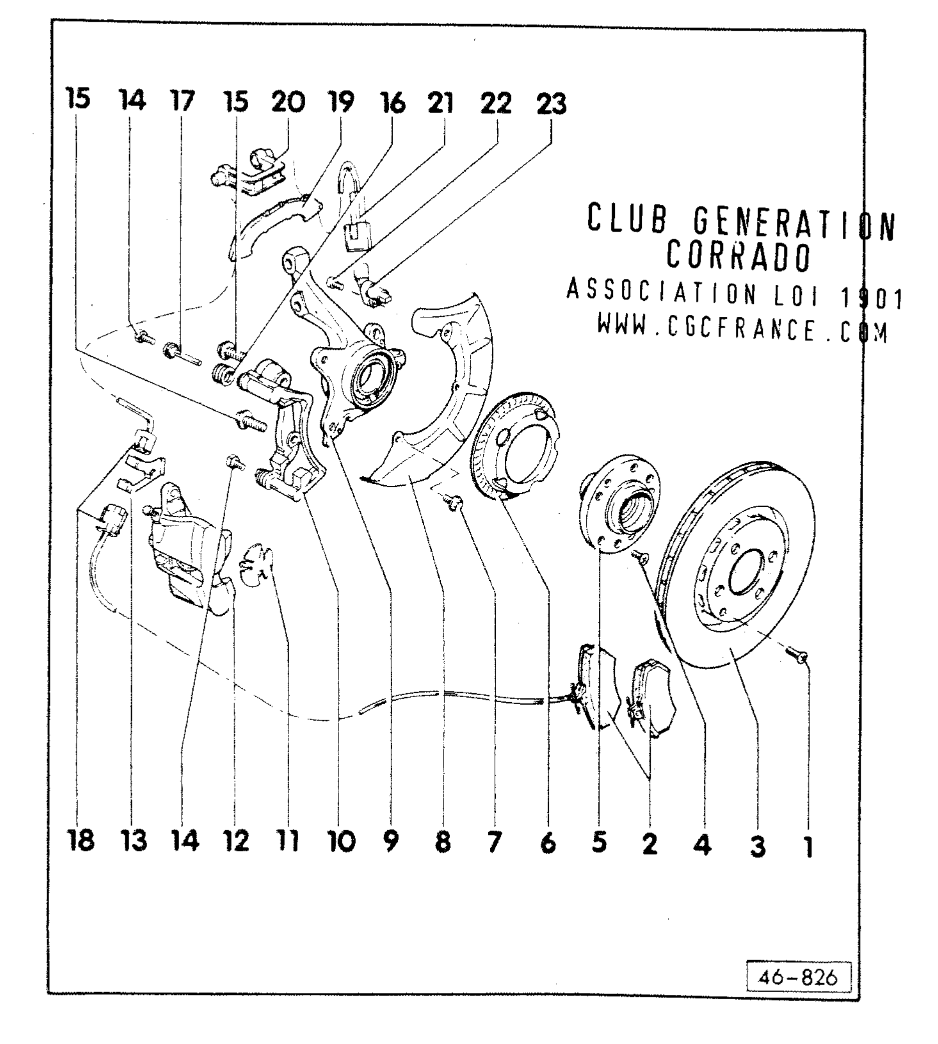
1- **Vis à tête cruciforme**

2- **Garnitures de frein**
   - ♦ Avec indicateur d'usure des garnitures de frein
   - ♦ Toujours les remplacer par essieu
   - ♦ Déposer et reposer = > page 46-17
   - ♦ Epaisseur de la garniture (disque de frein à ventilation intérieure) : à neuf, 14 mm
   - ♦ Vérifier l'épaisseur : = > "Le spécialiste et l'entretien"
   - ♦ Limite d'usure : 7 mm (y compris contre-plaque)



3- **Disque de frein**
- Les remplacer systématiquement par essieu
- Avant la dépose, dévisser l'étrier de frein
- Ne rectifier autour que de façon uniforme des deux côtés en partant de l'épaisseur d'origine
- Veiller à conserver une réserve d'usure suffisante
- Disque de frein à ventilation intérieure, pour véhicules 79 et 82 kW et version 16 soupapes : ⌀ 256,00 mm
- Epaisseur du disque de frein : 20 mm
- Limite d'usure : 18 mm
- Disque de frein à ventilation intérieure, pour véhicules équipés d'un compresseur G et version VR 6 : ⌀ 280,00 mm
- Epaisseur du disque de frein : 22 mm
- Limite d'usure : 20 mm

4- **Vis à tête cruciforme**



CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

5- **Moyeu de roue**
- Déposer et reposer => page 40-34

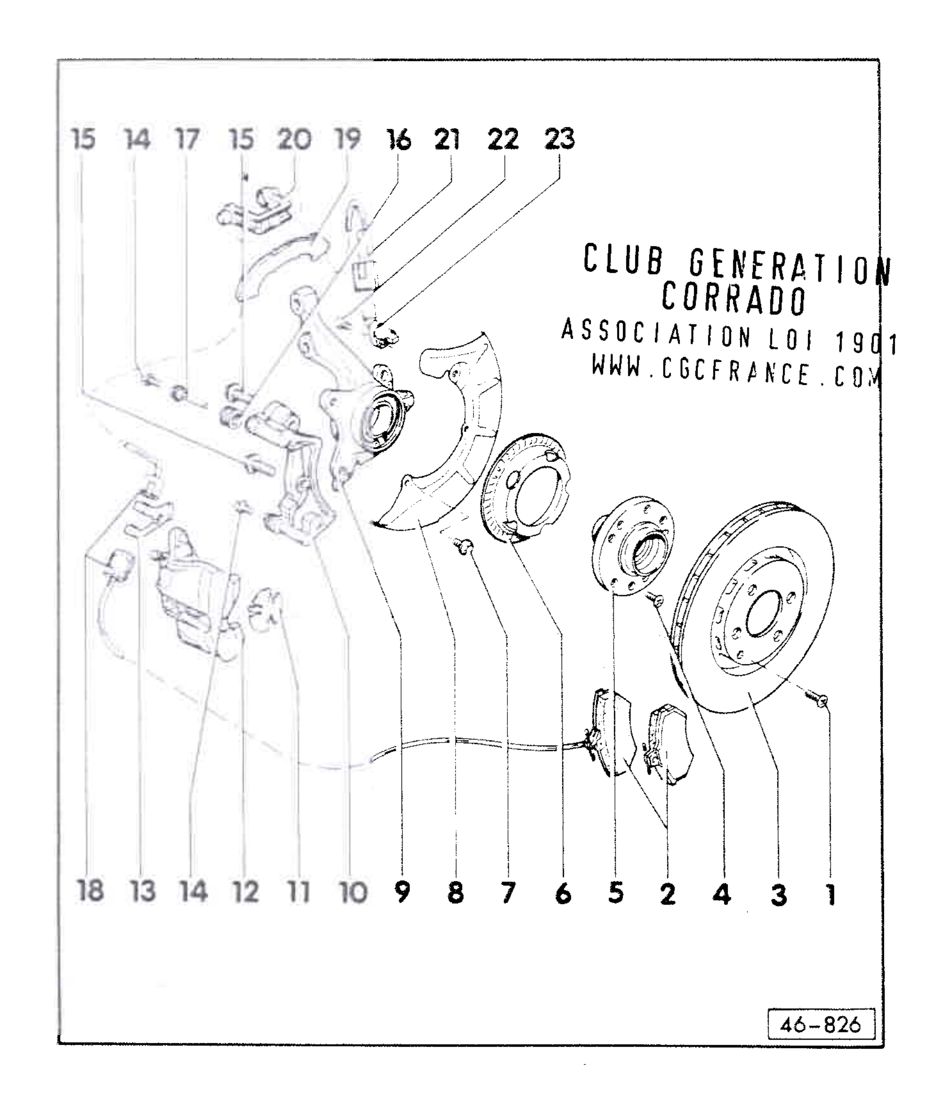
6- **Rotor de capteur de vitesse**
- Uniquement sur les véhicules avec ABS

7- **Vis à six pans, 10 Nm**

8- **Blindage**

9- **Carter de roulement de roue**

10- **Chape de frein avec pivots de guidage et capuchon de protection**
- Est livrée en tant que pièce de rechange, assemblée, avec une quantité suffisante de graisse sur les pivots de guidage
- En cas d'endommagement des capuchons de protection, monter l'ensemble de réparation
- Utiliser le berlingot de graisse compris dans la fourniture pour graisser les pivots de guidage



11- Tôle calorifuge
 ♦ Mettre en place dans le piston

12- Boîtier d'étrier de frein
 ♦ Pour le remplacement de la garniture de frein, ne pas dévisser le flexible de frein

13- Support

14- Vis autoserreuse, 35 Nm
 ♦ Remplacer

15- Boulon autoserreur, 125 Nm

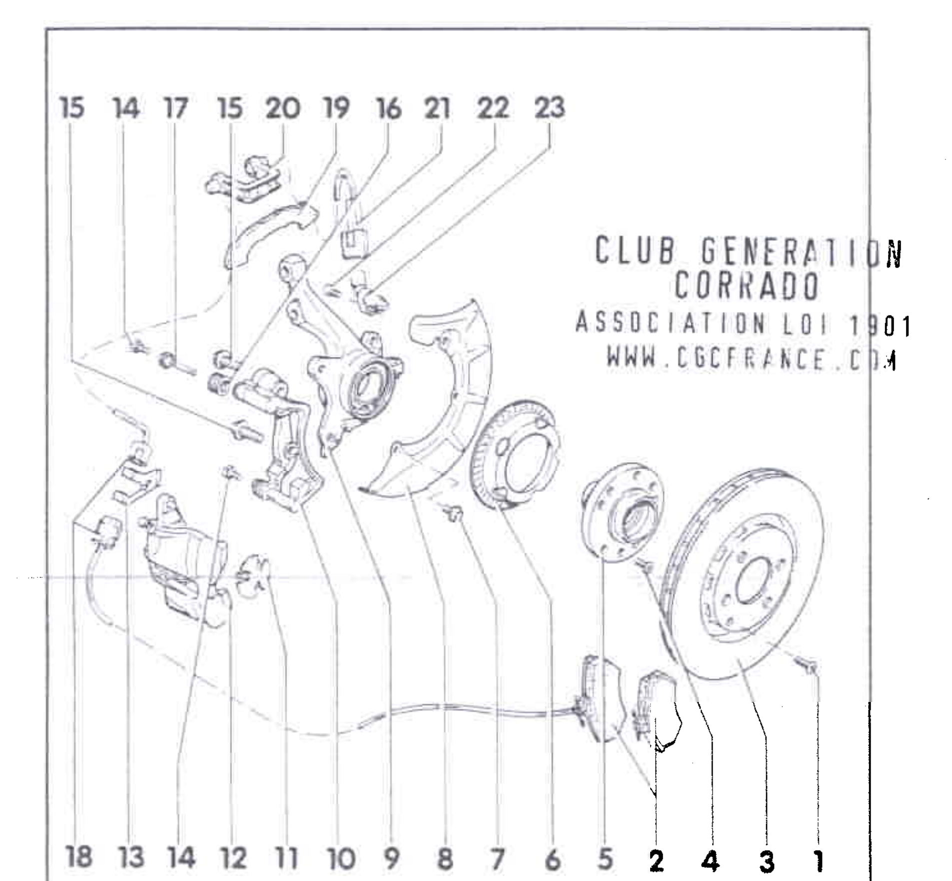
16- Capuchon de protection

17- Pivot de guidage

18- Connexion à fiche
 ♦ Indicateur d'usure de garniture de frein

19- Support

20- Support

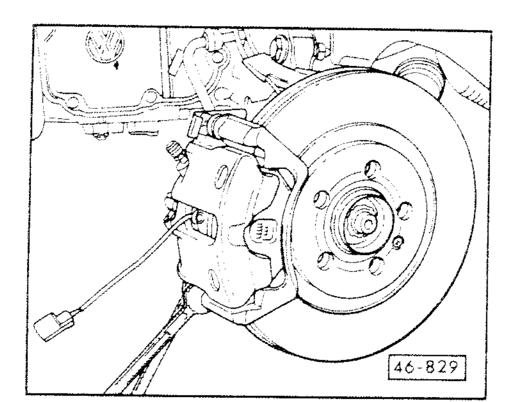


21- Connexion à fiche
 ♦ Pour capteur de vitesse de l'ABS

22- Vis à six pans creux, 10 Nm

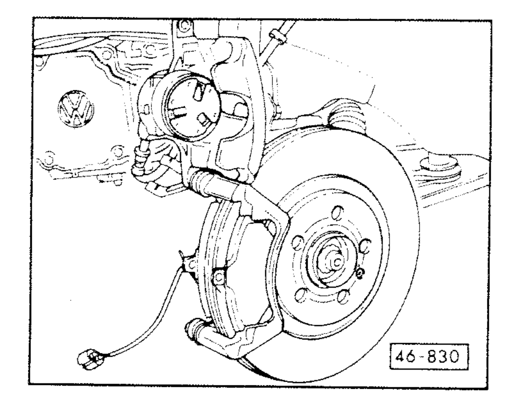
23- Capteur de vitesse
 ♦ Uniquement sur les véhicules avec ABS
 ♦ Avant de le mettre en place, nettoyer l'intérieur de l'alésage du carter de roulement de roue et l'enduire de pâte lubrifiante solide C 000 650

GARNITURES DE FREIN : DEPOSE ET REPOSE

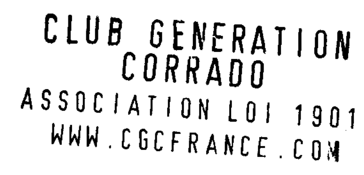


Dépose

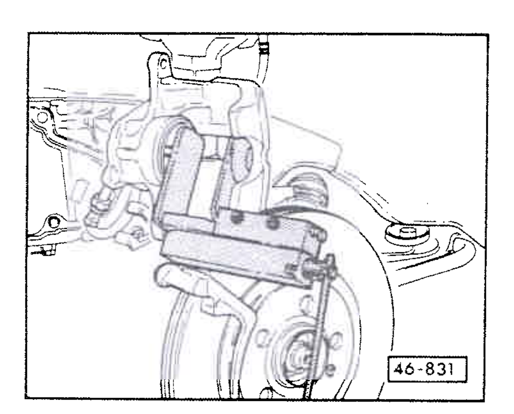
- Dévisser la vis de fixation inférieure du boîtier d'étrier de frein. Pour ce faire, prendre appui sur le pivot de guidage.



- Basculer le boîtier d'étrier de frein vers le haut.
- Extraire les garnitures de frein.



Repose



Nota :

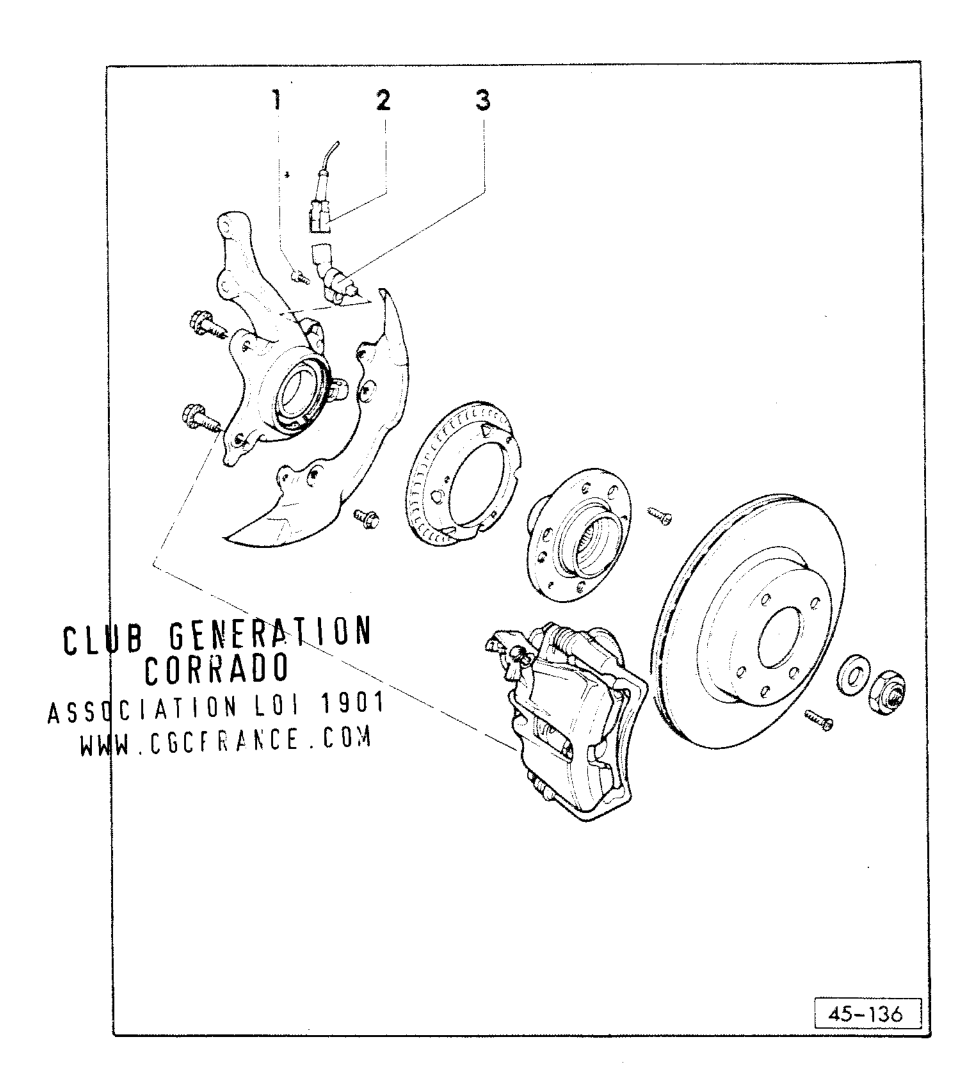
Avant de remettre de nouvelles garnitures de frein en place, enfoncer le piston dans le cylindre avec un dispositif à repousser les pistons. Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon, il se peut que du liquide de frein s'écoule et provoque des dégâts - lorsque l'on a fait entre-temps l'appoint de liquide de frein.

- Repousser le piston.
- Mettre en place les garnitures de frein.
- Faire basculer le boîtier d'étrier de frein vers le bas et serrer à fond les vis à six pans.

Nota :

♦ L'ensemble de réparation comprend deux boulons autoserreurs à six pans qui doivent être impérativement montés.

♦ Après le remplacement des garnitures de frein, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, et ce à l'arrêt, afin que les garnitures prennent leur position de fonctionnement.



FREINS AVANT : REMISE EN ETAT - VEHICULES AVEC DIRECTION A DROITE ET ABS, ABS/EDS

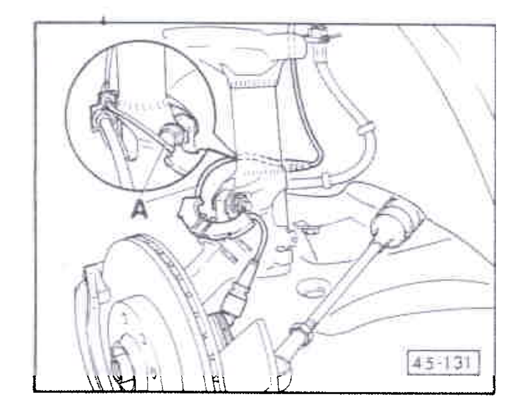
1- **Vis à six pans creux, 10 Nm**

2- **Conduite de raccord**
- Pour véhicules avec ABS
- Disposition de la conduite => fig. 1

3- **Capteur de vitesse**
- Pour véhicules avec ABS
- G 45 - AV droit
- G 47 - AV gauche
- Avant de le mettre en place, nettoyer l'intérieur de l'alésage dans le carter de roulement de roue et l'enduire de pâte lubrifiante solide G 000 650

Nota :

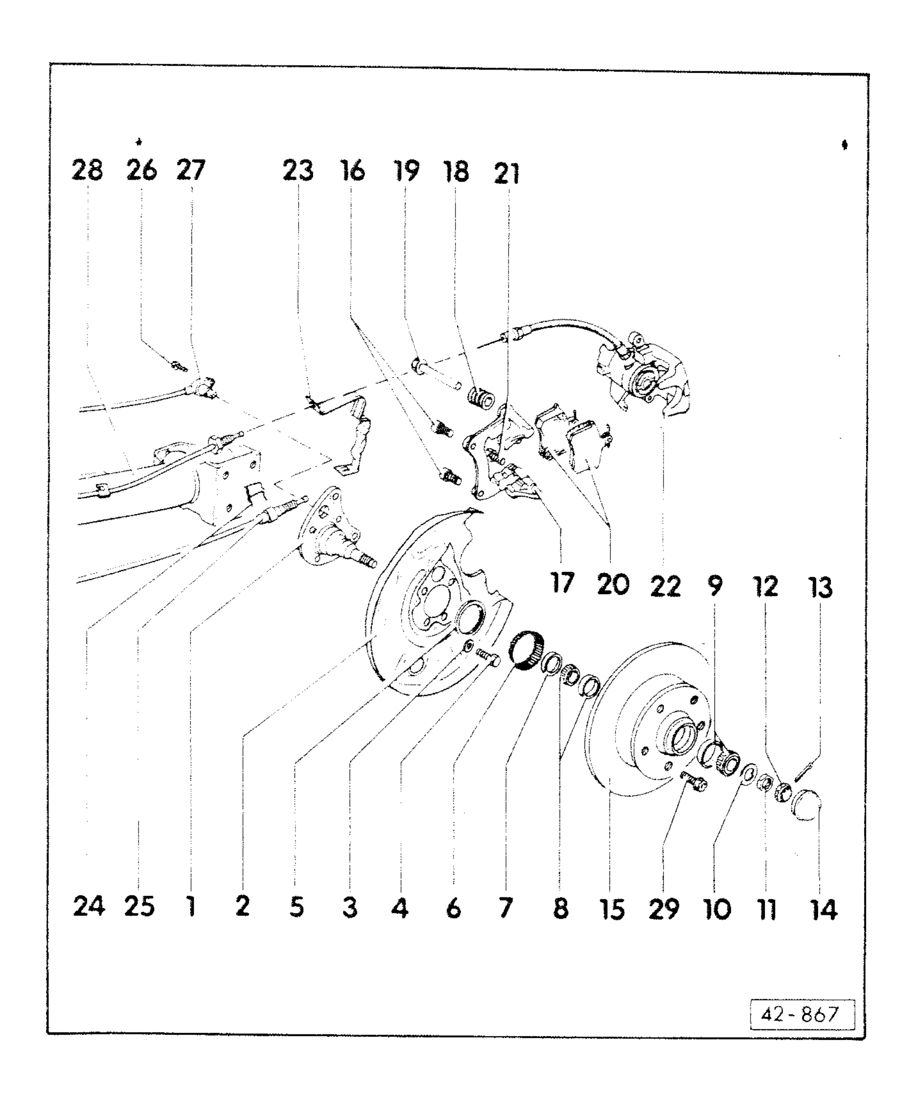
Seules les pièces de l'ABS pour véhicules avec direction à droite sont représentées.



◄ **Fig. 1 Disposition de la conduite de raccord -A-**

Nota :

Veiller à ce que la conduite ne soit pas vrillée.



FREINS ARRIERE : REMISE EN ETAT, FREINS A DISQUE, STE GIRLING

La figure représente un châssis-suspension à 5 trous, les remises en état et la carrosserie du châssis-suspension à 4 trous sont cependant identiques.

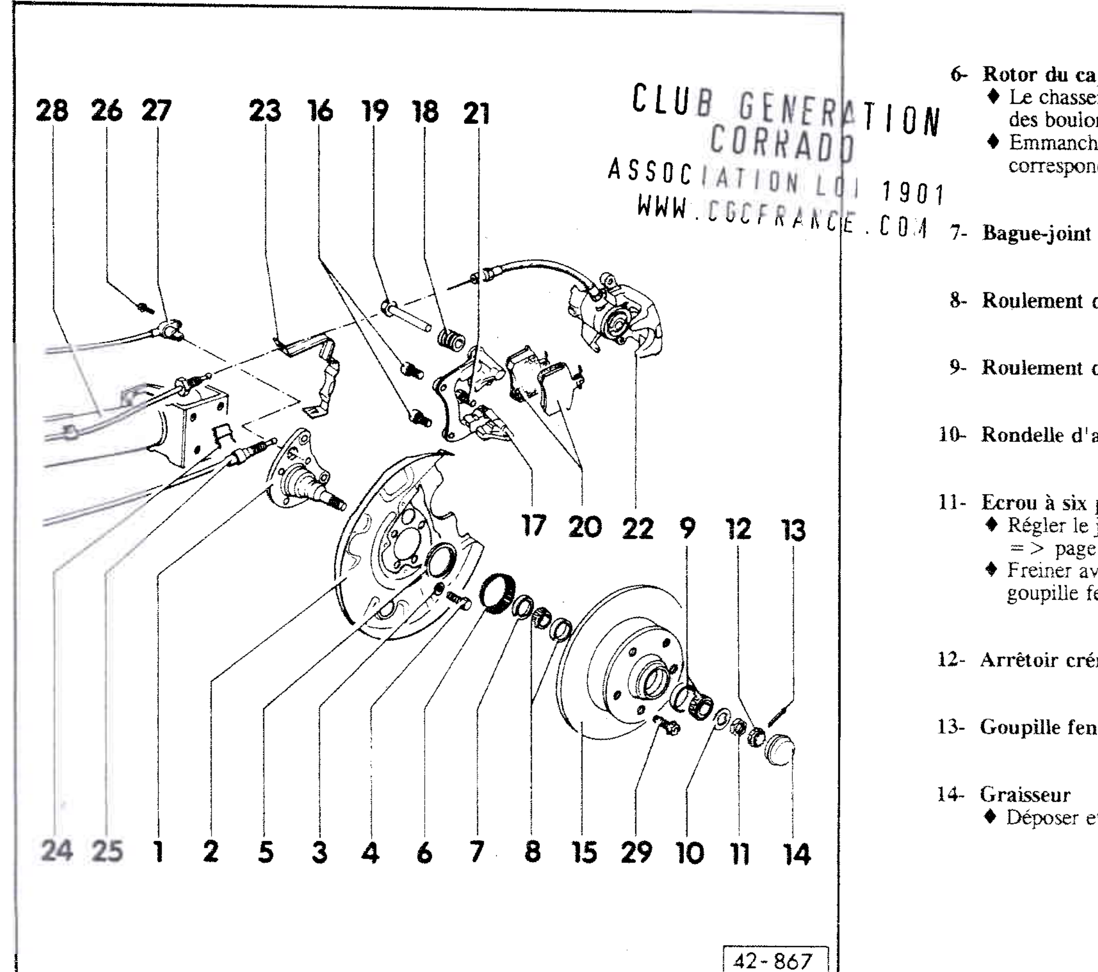
1- **Tourillon de fusée**

2- **Blindage**

3- **Rondelle-ressort**
   - ♦ Grande surface d'appui orientée vers le blindage

4- **60 Nm**

5- **Bague de recouvrement**
   - ♦ Distance entre le collet de la bague de recouvrement et le blindage : 9,5 mm



6- **Rotor du capteur de vitesse**
   - ♦ Le chasser avec un mandrir par les trous des boulons de roue
   - ♦ Emmancher avec le manchon correspondant

7- **Bague-joint**

8- **Roulement de roue intérieur**

9- **Roulement de roue extérieur**

10- **Rondelle d'appui**

11- **Ecrou à six pans**
   - ♦ Régler le jeu du roulement de roue => page 42-17
   - ♦ Freiner avec l'arrêtoir crénelé et une goupille fendue neuve

12- **Arrêtoir crénelé**

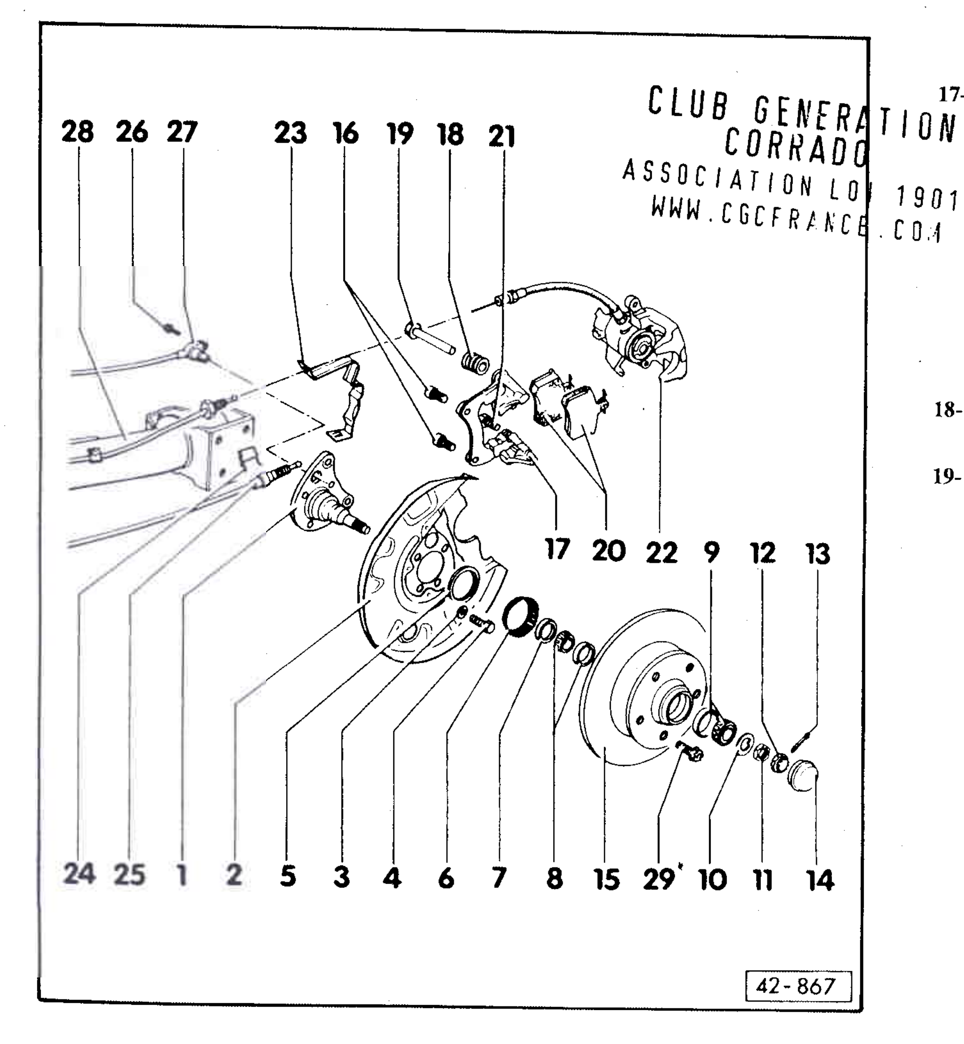
13- **Goupille fendue**

14- **Graisseur**
   - ♦ Déposer et reposer => page 42-16

28 26 27 23 16 19 18 21
17 20 22 9 12 13
24 25 1 2 5 3 4 6 7 8 15 29 10 11 14
42-867

15- **Disque de frein**
- Epaisseur : 10 mm
- Limite d'usure : 8 mm, ne rectifier qu'uniformément des deux côtés en partant de l'épaisseur d'origine. Veiller à conserver une réserve d'usure suffisante
- En cas d'usure, remplacer par essieu. Ne remplacer le disque de frein qu'en cas de détérioration lorsque le kilométrage est faible
- Ordre de pose lorsque les disques sont rodés : étrier de frein, garnitures de frein, chape de frein

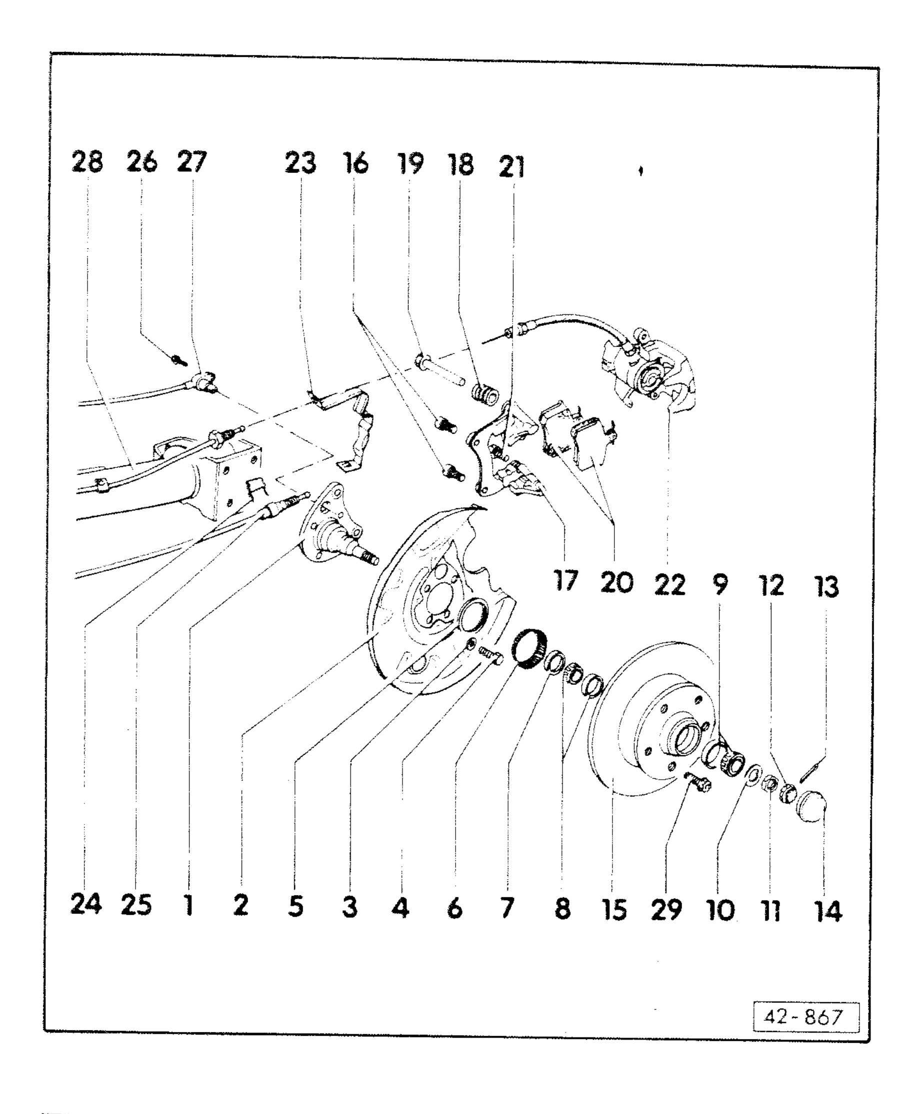
16- **65 Nm**



17- **Chape de frein avec pivots de guidage et capuchon de protection**
- Chape de frein avec pivots de guidage et capuchon de protection
- Livrée en tant que pièce de rechange, assemblée, avec une quantité suffisante de graisse sur les pivots de guidage
- En cas d'endommagement des capuchons de protection, monter l'ensemble de réparation. Utiliser le berlingot de graisse compris dans la fourniture pour graisser les pivots de guidage

18- **Capuchon de protection**

19- **Pivot de guidage**



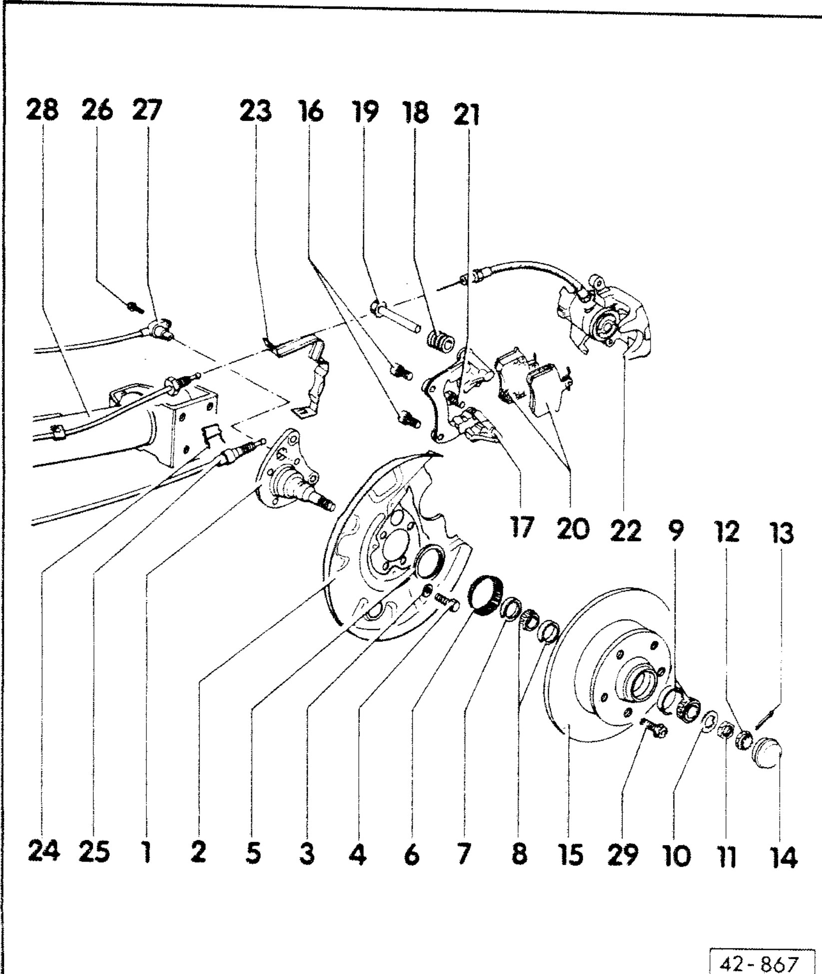
20- **Garnitures de frein**
- Epaisseur 12 mm
- Vérifier l'épaisseur : => "Le Spécialiste et l'Entretien"
- Limite d'usure : 7 mm (y compris contre-plaque)
- Remplacer systématiquement par essieu
- Déposer et reposer => page 46-17

21- **Vis autoserreuse, 35 Nm**
- Lors du desserrage et du serrage, prendre appui sur le pivot de guidage

22- **Etrier de frein**
- Remettre en état => 47-10

23- **Support du flexible de frein**

24- **Agrafe-ressort**



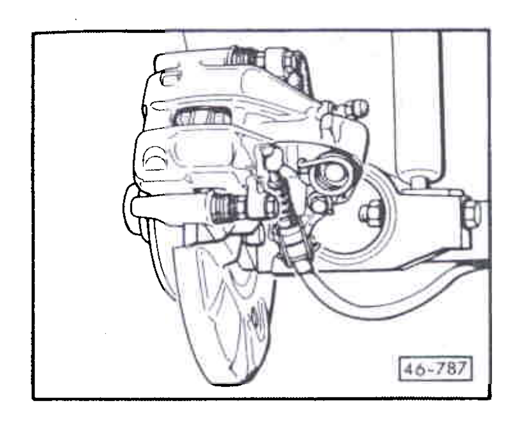
25- **Câble de frein à main**
- Régler le frein à main => page 46-22

26- **Vis à six pans creux, 10 Nm**

27- **Capteur de vitesse**
- Uniquement sur les véhicules équipés d'un dispositif ABS
- Avant de le mettre en place, nettoyer l'intérieur de l'alésage du carter de roulement de roue et l'enduire de pâte lubrifiante solide G 000 650

28- **Corps d'essieu**

29- **110 Nm**



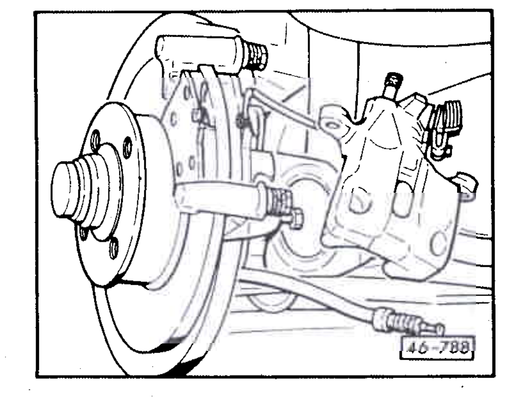
GARNITURES DE FREIN : DEPOSE ET REPOSE

Nota :

A la dépose, repérer les garnitures de frein à réutiliser. Reposer à la même place, sinon, efficacité irrégulière du freinage.

Dépose

- Déposer les roues.
- Déposer de l'étrier de frein le câble de frein à main.

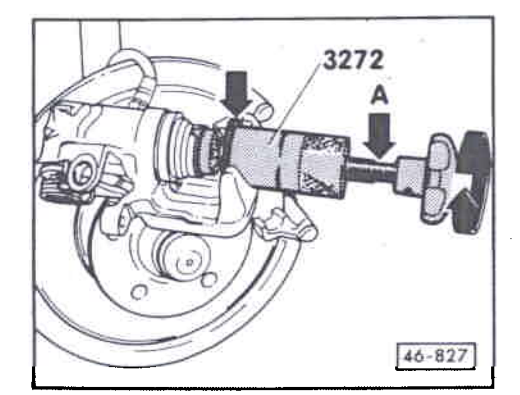


- Dévisser les vis de fixation du boîtier d'étrier de frein.
- Enlever les garnitures de frein.

Repose

Nota :

Avant de repousser les pistons, aspirer un peu de liquide de frein du réservoir. Pour ce faire, utiliser le flacon de purge ou un flacon de plastique qui n'a été en contact qu'avec du liquide de frein. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche au moyen d'un flexible.



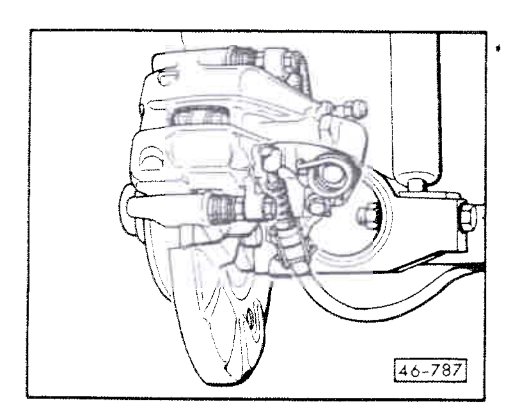
- Visser le piston en tournant vers la droite la vis moletée de l'outil spécial 3272.
- Mettre les garnitures de frein en place.

Nota :

♦ Mettre l'outil spécial 3272 en place de sorte que l'embase (flèche) de l'outil soit en appui sur l'étrier de frein.

♦ Pour les pistons coulissant difficilement, il est possible de mettre une clé à fourche ouverture 13 en place sur les surfaces réservées à cet effet (flèche A).

♦ En déplaçant le piston avec le dispositif à repousser les pistons ou en actionnant le frein au pied, le dispositif de rattrapage automatique de l'étrier de frein est détruit.

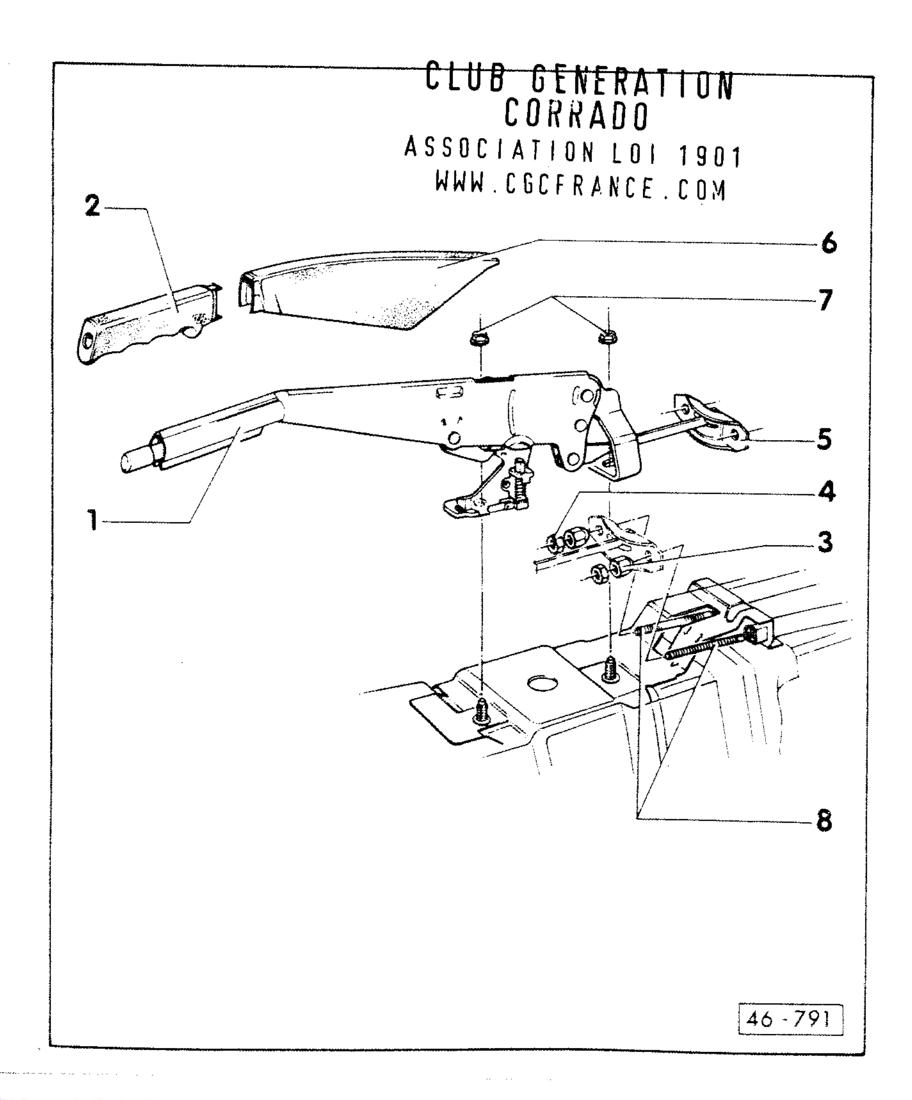


- Fixer le boîtier d'étrier de frein avec des boulons autoserreurs neufs.

◄ - Fixer le câble de frein à main sur le boîtier d'étrier de frein.

Nota :

Après chaque remplacement des garnitures de frein, appuyer plusieurs fois à fond sur la pédale de frein, et ce à l'arrêt, afin que les garnitures prennent leur position de fonctionnement.



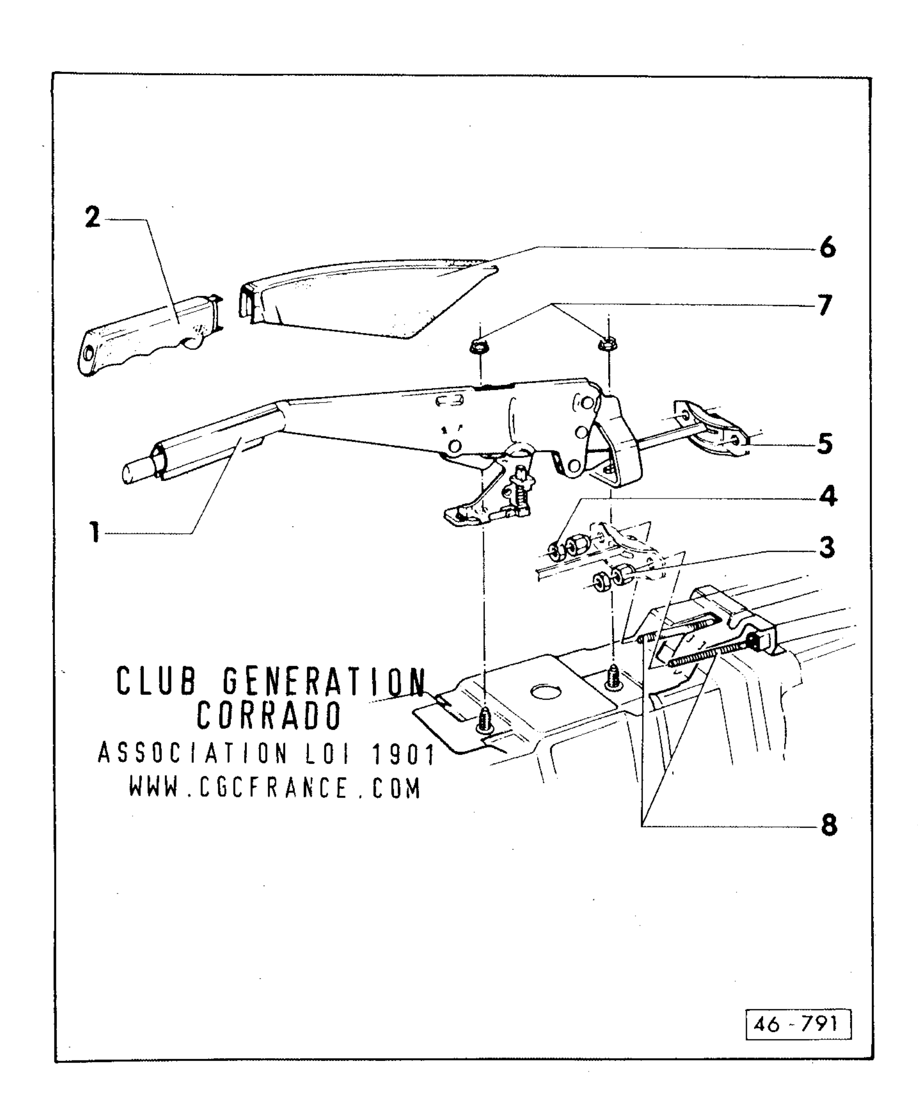
LEVIER DE FREIN A MAIN : DEPOSE ET REPOSE

1- **Levier de frein à main**
  ♦ Avant la dépose, déposer la rallonge de la console centrale
  => Corrado 1989 ►, "Carrosserie - Travaux de montage" Groupe de réparation 70

2- **Poignée**
  ♦ L'extraire vers l'avant, tirer au préalable vers le bas l'ergot situé sous la poignée

3- **Ecrou de réglage**
  ♦ Régler le frein à main => page 46-22

4- **Ecrou à six pans**
  ♦ Bloquer avec l'écrou de réglage



5- **Palonnier**

6- **Garniture de levier de frein à main**
- ♦ Extraire en tirant vers l'avant, déposer auparavant la poignée

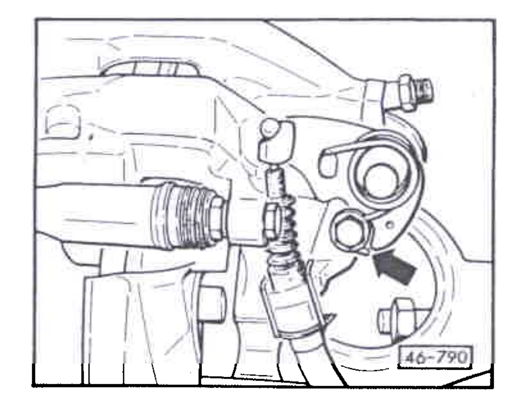
7- **Ecrou à six pans**

8- **Câbles de frein à main**

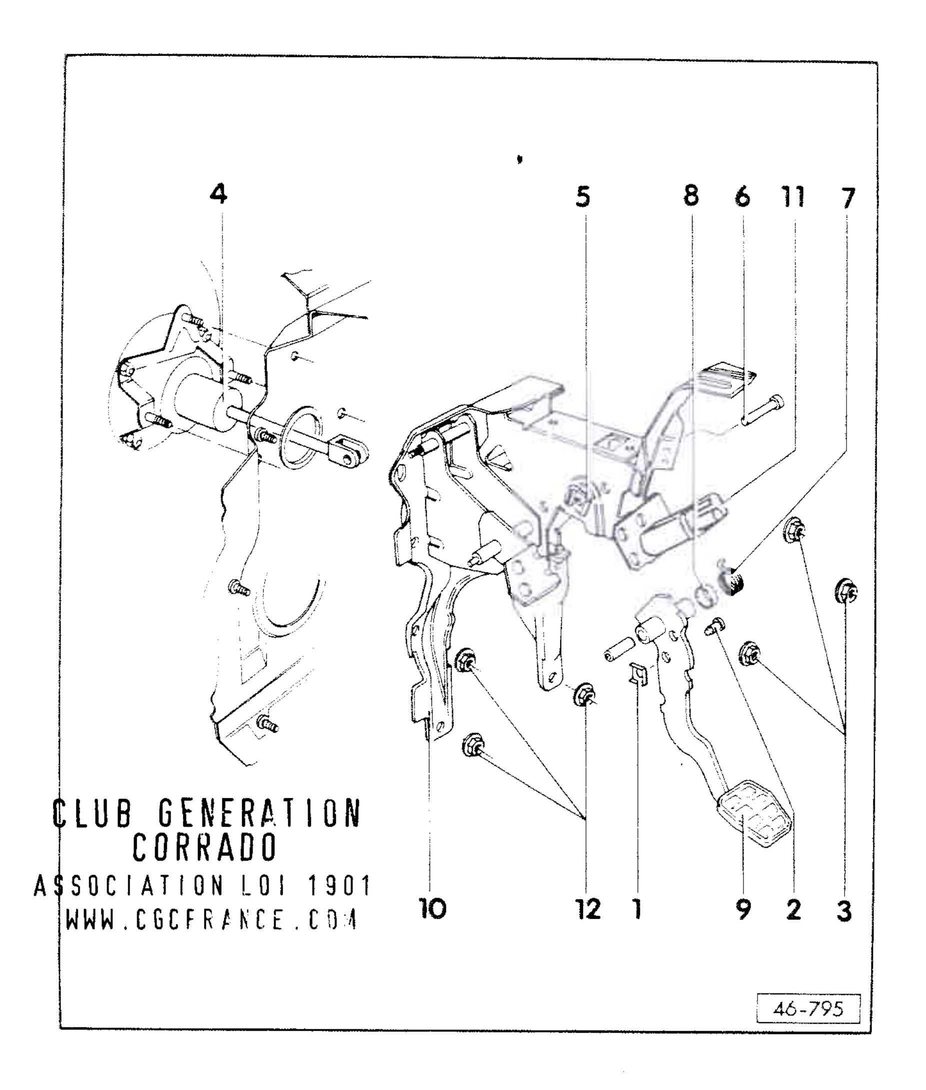
FREIN A MAIN : REGLAGE

Nota :

- ♦ Le rattrapage automatique du jeu des freins arrière rend le réglage du frein à main superflu.
- ♦ Un réglage ne s'impose qu'en cas de remplacement des câbles de frein à main, des étriers, des garnitures et des disques de frein.



- L'étrier de frein à main est en position de repos. Serrer les écrous de réglage jusqu'à ce que les leviers (flèche) sur les étriers de frein se soulèvent de la butée.
- Un écart maximum de 1,5 mm par rapport à la butée est admissible.
- Serrer le frein à main puis le relâcher.
- Vérifier si les deux roues tournent librement.



PEDALE DE FREIN/SERVOFREIN : DEPOSE ET REPOSE

Attention

La course de la pédale ne doit pas être diminuée par des tapis de sol supplémentaires.

Nota :

Avant le montage, enduire tous les points de fixation de pâte lubrifiante solide G 000 602.

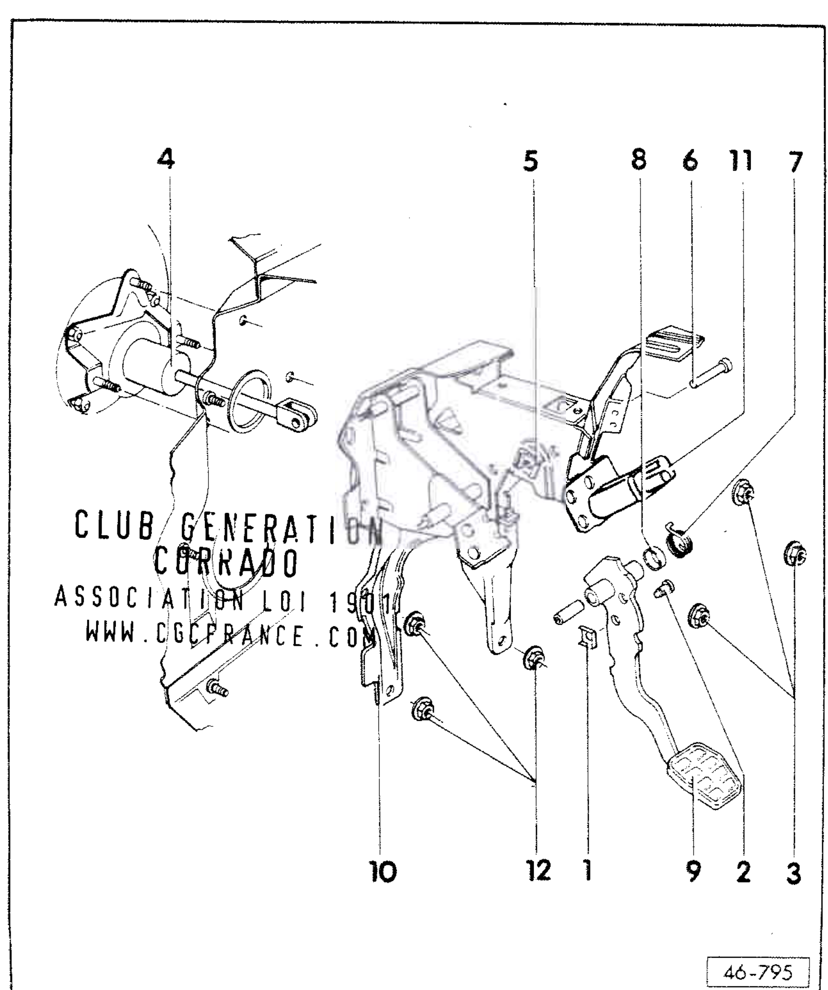
1- **Rondelle d'arrêt**
   - ♦ Veiller à sa fixation correcte

2- **Pivot**

3- **Ecrou de sûreté, 20 Nm**

4- **Tige de poussée avec chape de servofrein**

5- **Rondelle d'arrêt**
   - ♦ Veiller à sa fixation correcte



6- **Axe de pédale de frein**

7- **Ressort de rappel de la pédale de frein**

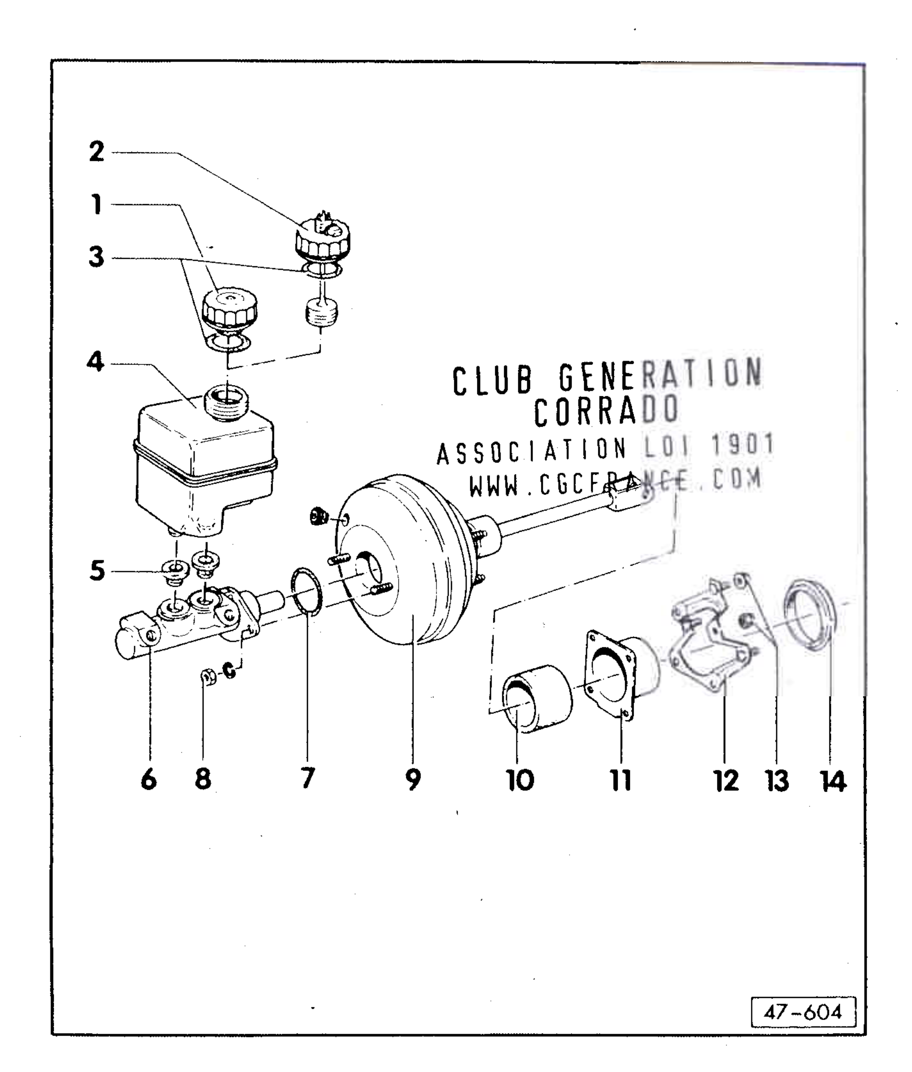
8- **Tube-palier du ressort de rappel**

9- **Pédale de frein**

10- **Palier de fixation du pédalier**

11- **Contacteur de feux stop**
   - ♦ Ne monter le contacteur de feux stop qu'après avoir fixé la tige de poussée sur la pédale de frein
   - ♦ Avant le montage, sortir entièrement le poussoir du contacteur
   - ♦ Introduire le contacteur par l'ouverture de montage et le fixer en le tournant de 90°

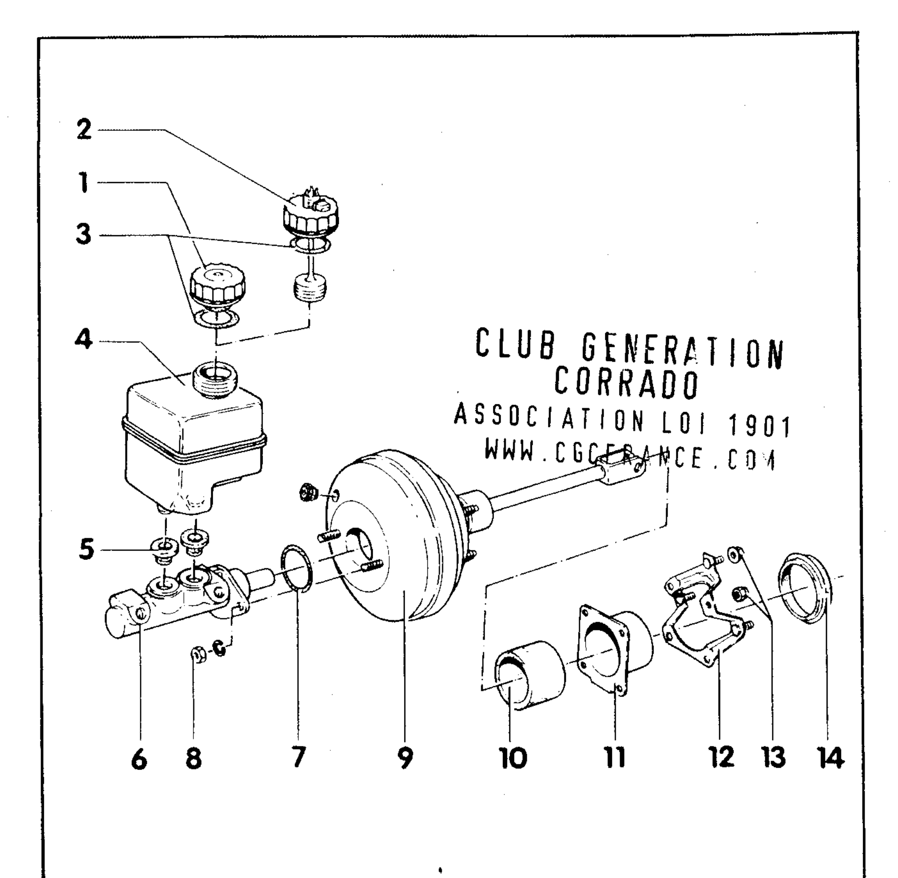
12- **Ecrou de sûreté, 20 Nm**



MAITRE-CYLINDRE DE FREIN/ SERVOFREIN : REMPLACEMENT

Nota :

- Il existe 3 systèmes de freinage avec servofrein et répartition du circuit de freinage différents. De ce fait, les procédés de remplacement du maître-cylindre de frein et du servofrein sont différents.
- **Véhicules avec système de freinage traditionnel (assisté à dépression) = > page 47-1**
- **Véhicules avec ABS, ABS/EDS Teves 02 (assisté hydrauliquement) = > page 45-12**
- **Véhicules avec ABS, ABS/EDS Teves 04 (assisté à dépression) = > page 45-39**

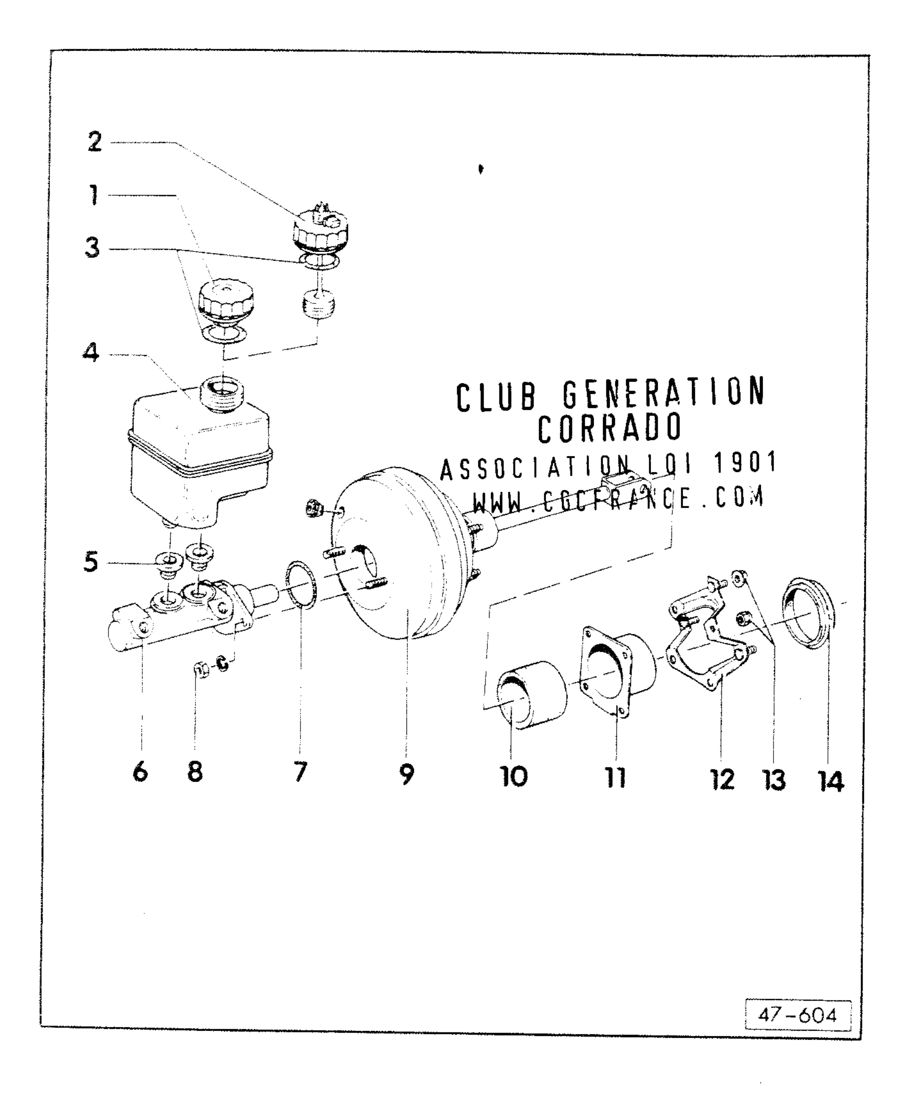


- Les maîtres-cylindres et les servofreins montés sont livrés par différents fabricants.
- Les maîtres-cylindres et servofreins complets peuvent être remplacés indépendamment l'un de l'autre.

1- **Bouchon**

2- **Bouchon**
- Pour véhicules avec indicateur d'alerte de liquide de frein

3- **Joint**



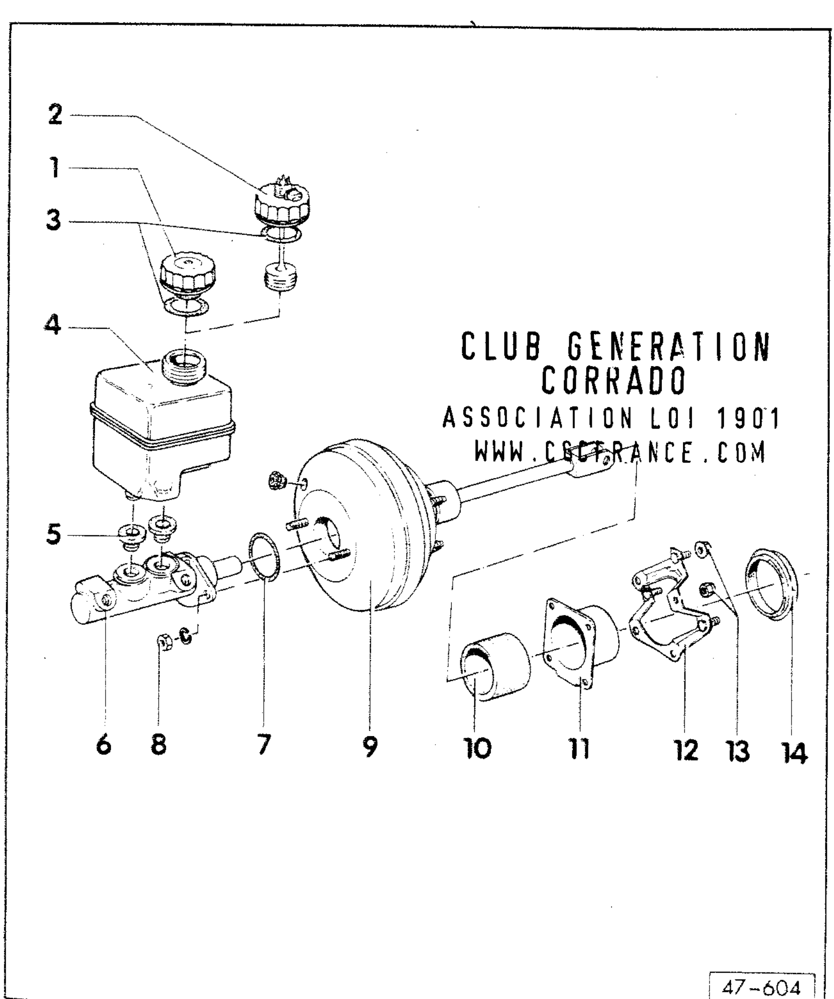
4- **Réservoir de liquide de frein**

5- **Obturateur d'étanchéité**
- ♦ L'humecter de liquide de frein et l'enfoncer dans le vase d'expansion

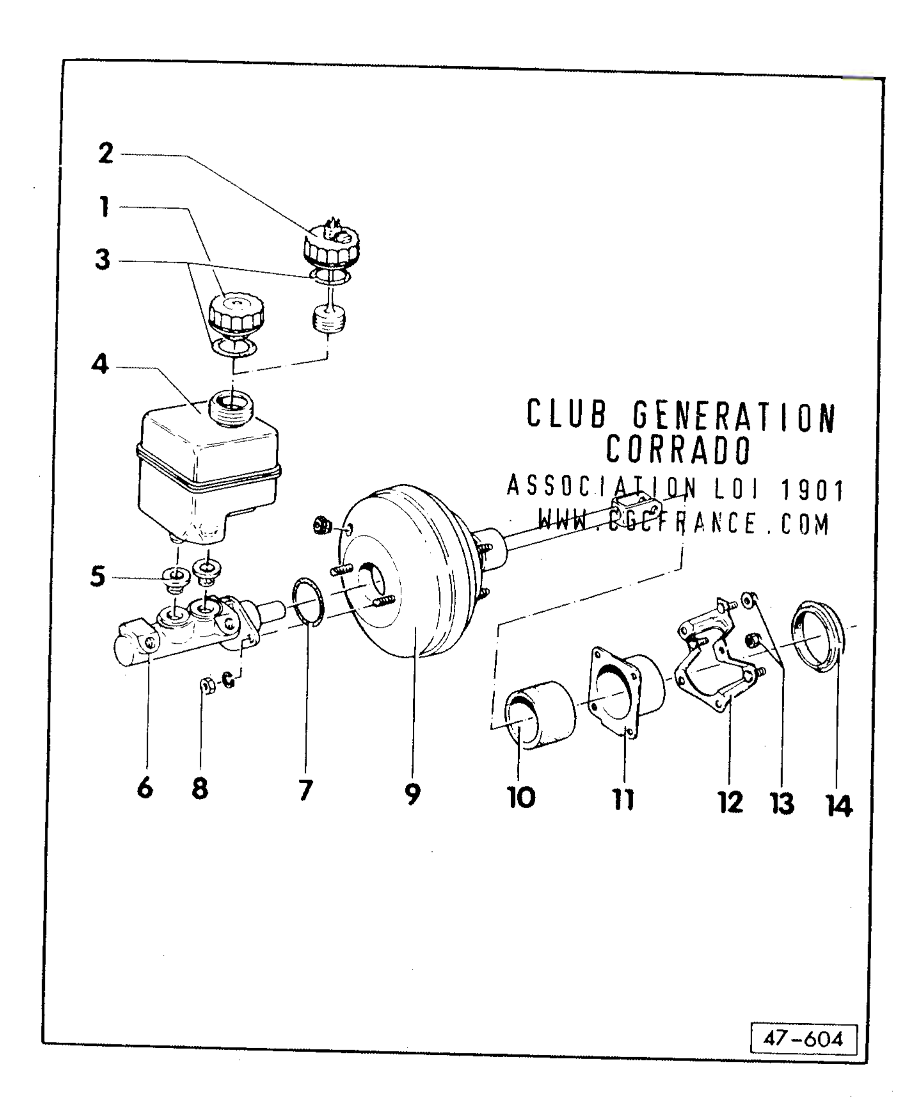
6- **Maître-cylindre**
- ♦ Ne peut pas être remis en état
- ♦ Le remplacer au complet en cas d'endommagement

7- **Bague-joint**
- ♦ Remplacer

8- **20 Nm**



9- **Servofrein**
- ♦ En cas de défaut de fonctionnement, le remplacer au complet. La dépression nécessaire est prélevée sur la tubulure d'admission.
- ♦ Clapet antiretour
  Un clapet antiretour est monté dans le flexible de dépression. Contrôler le fonctionnement : il doit être possible de souffler dans le sens de la flèche. Le clapet doit être étanche dans le sens inverse
- ♦ Contrôler le servofrein : appuyer plusieurs fois de suite et à fond sur la pédale de frein, le moteur étant arrêté. La dépression existant dans l'appareil est alors supprimée. Maintenir ensuite la pédale enfoncée avec une pression moyenne du pied et lancer le moteur. Si le servofrein fonctionne parfaitement, la pédale doit nettement céder sous l'action du pied (effet servo)



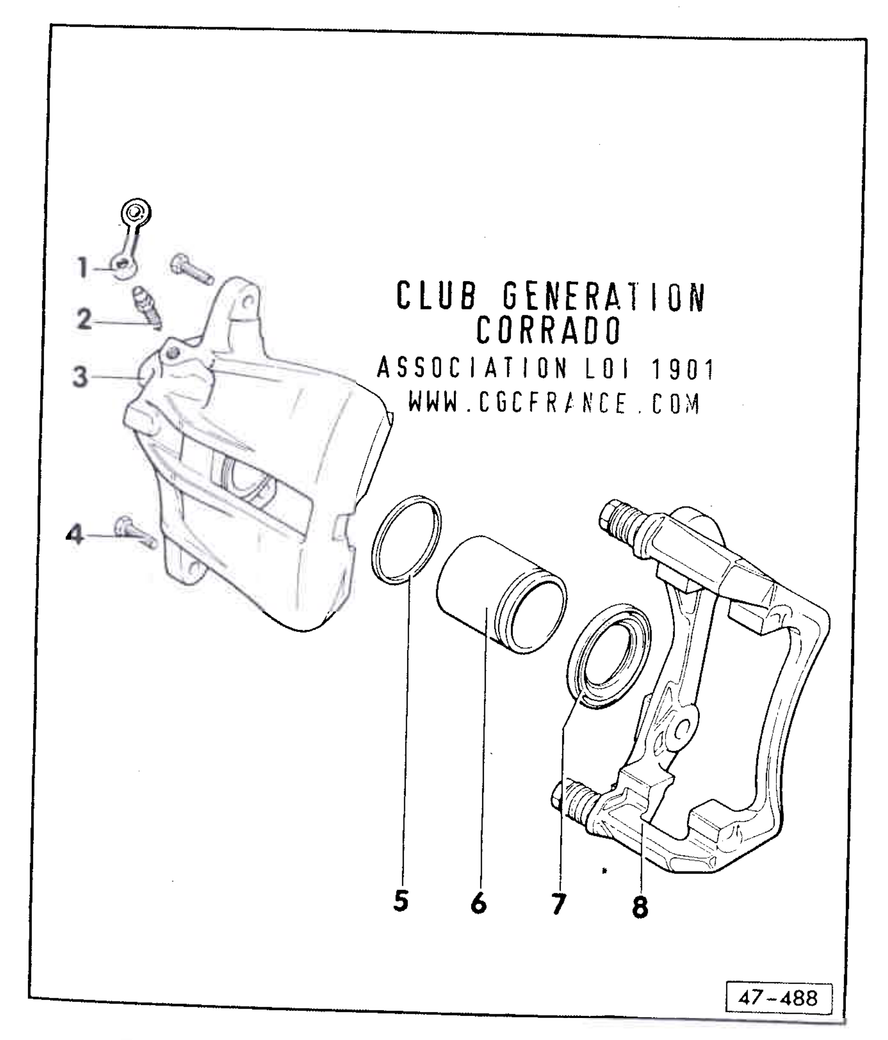
10- **Bague-joint**

11- **Palier de fixation**
- ♦ du servofrein

12- **Palier de fixation**

13- **20 Nm**

14- **Joint**
- ♦ du servofrein



ETRIER DE FREIN AVANT : REMISE EN ETAT, STE GIRLING

Nota :

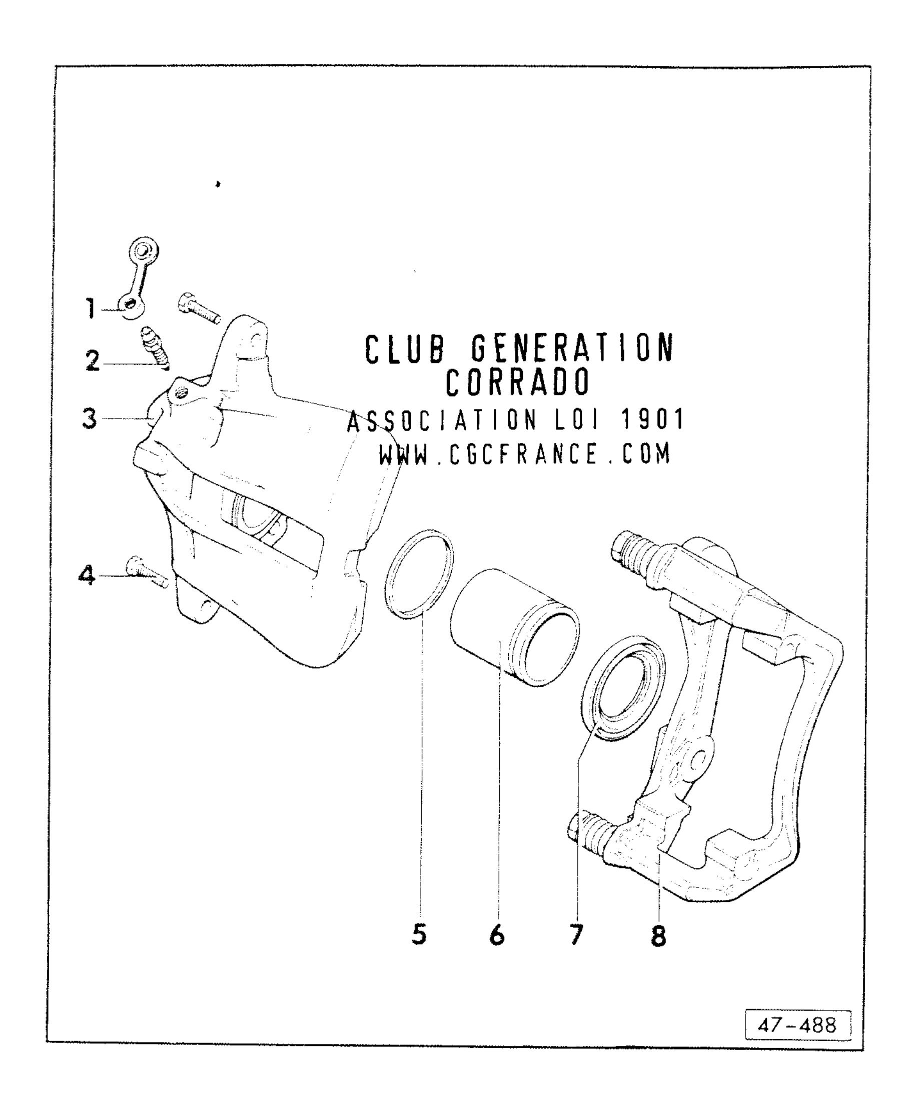
- ♦ En cas de remises en état, monter l'ensemble de réparation complet.
- ♦ Enduire légèrement le cylindre de frein, le piston et la bague-joint de pâte à cylindres de frein.

1- **Capuchon antipoussière**

2- **Pointeau de purge**
- ♦ Avant de le visser, enduire légèrement le filetage de pâte à cylindres de frein

3- **Boîtier d'étrier de frein**

4- **Boulons autoserreurs, 35 Nm**
- ♦ Remplacer
- ♦ Pour le desserrage et le blocage, immobiliser le pivot de guidage



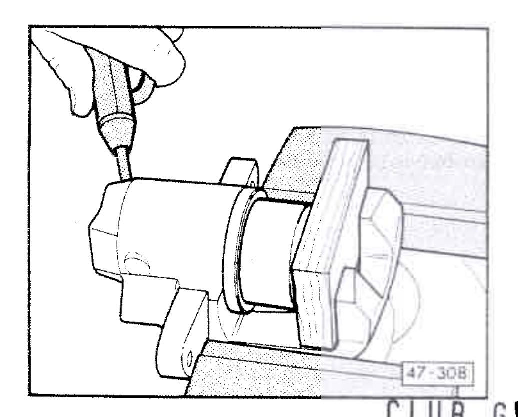
5- **Bague-joint**
- L'extraire avec un tournevis => page 47-8

6- **Piston**
- Déposer et reposer => page 47-8
- Auparavant, enduire légèrement le piston de pâte à cylindres de frein

7- **Capuchon de protection**
- Ne pas l'endommager lors de la mise en place du piston

8- **Plateau de frein avec pivots de guidage et capuchons de protection**
- Est livré en tant que pièce de rechange, assemblé, avec une quantité suffisante de graisse sur les pivots de guidage
- En cas d'endommagement des capuchons de protection ou des pivots de guidage, monter l'ensemble de réparation. Pour le graissage des pivots de guidage, utiliser le berlingot de graisse compris dans l'ensemble de réparation

PISTON POUR ETRIER DE FREIN AVANT : DEPOSE ET REPOSE, ETRIER DE FREIN STE GIRLING



Dépose

- Extraire à l'air comprimé le piston hors du boîtier d'étrier de frein.

Nota :

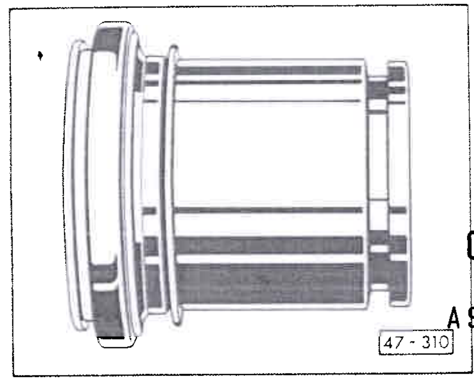
Placer une plaque de bois dans le logement pour éviter d'endommager le piston.

47-309

- Extraire la bague-joint à l'aide d'un tournevis.

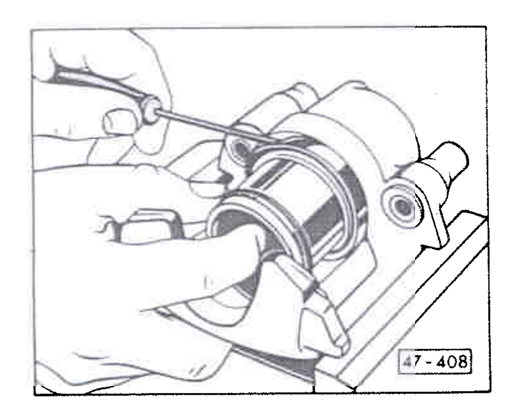
Nota :

Lors de la dépose, veiller à ce que la surface du cylindre ne soit pas endommagée.



Repose

- Mettre en place le capuchon de protection avec la lèvre d'étanchéité extérieure sur le piston.

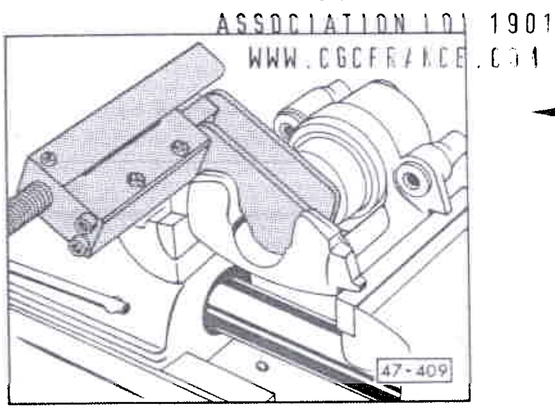


- Mettre la lèvre d'étanchéité intérieure en place dans la gorge du cylindre à l'aide d'un tournevis.

Nota :

♦ Ce faisant, tenir le piston devant le boîtier d'étrier de frein.
♦ Auparavant, enduire légèrement le piston de pâte à cylindres de frein.

CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

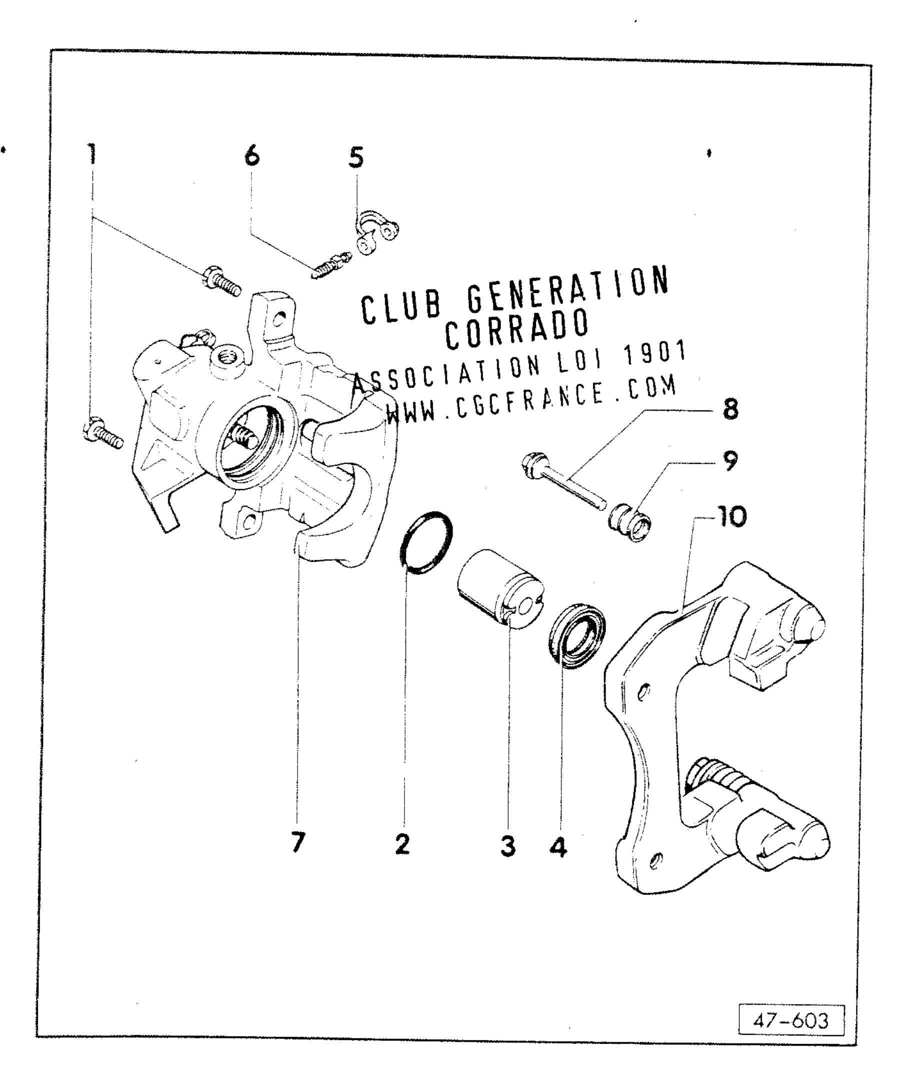


- Enfoncer le piston dans le boîtier d'étrier de frein à l'aide du dispositif à repousser les pistons.

Nota :

Lors de cette opération, la lèvre d'étanchéité extérieure du capuchon de protection s'engage dans la gorge du piston.

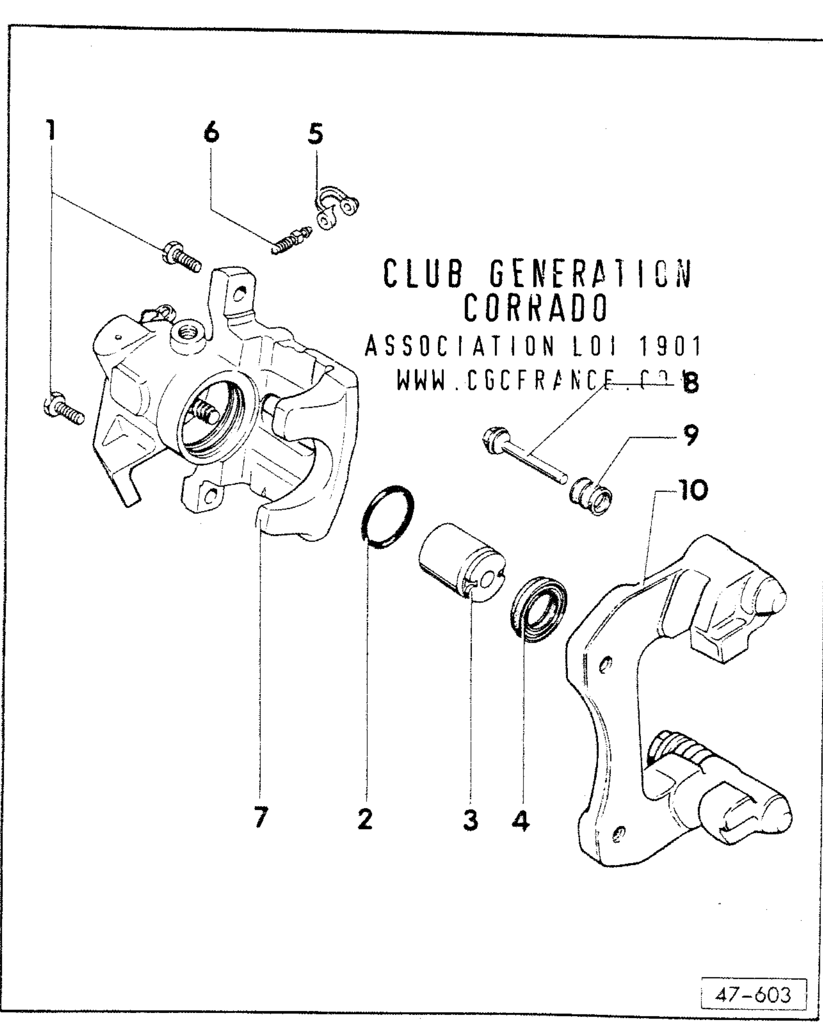
ETRIER DE FREIN ARRIERE : REMISE EN ETAT



Nota :

- Enduire légèrement de pâte à cylindres de frein le cylindre de frein, le piston et les bagues-joints.
- Lors d'une remise en état, toujours poser l'ensemble de réparation complet
- Les étriers de frein neufs doivent être remplis de liquide de frein et préalablement purgés.
- En cas de réparation, les étriers de frein doivent absolument être purgés de façon correspondante avant leur pose sur le véhicule (sans les garnitures) => page 47-16

1- **Vis autoserreuses, 35 Nm**
  - Remplacer, immobiliser le pivot de guidage lors du desserrage et du blocage



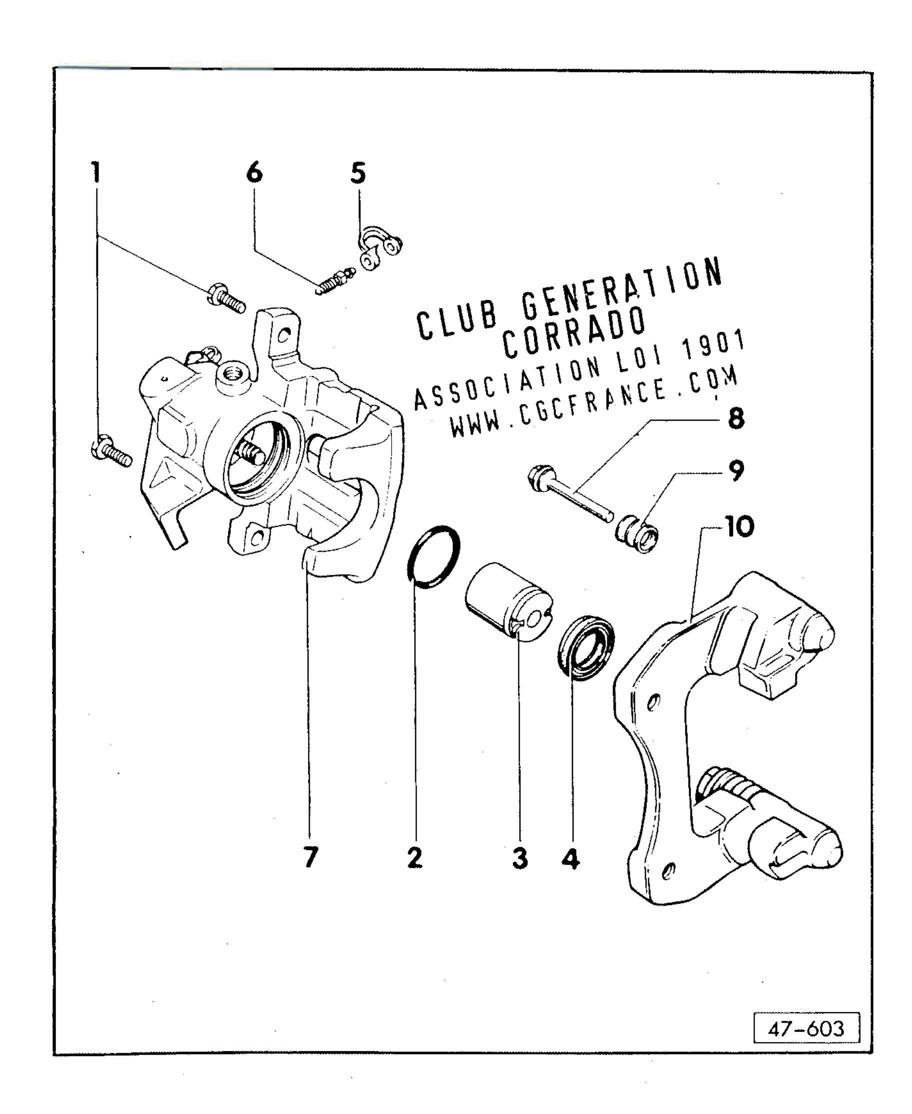
2- **Bague-joint**
  - L'enlever à l'aide d'un tournevis => page 47-14

3- **Piston avec dispositif de rattrapage automatique de jeu**
  - Déposer et reposer => page 47-14

4- **Capuchon de protection**
  - Emmancher avec la lèvre d'étanchéité extérieure sur le piston
  - Mettre en place avec la lèvre d'étanchéité intérieure dans la gorge du boîtier de l'étrier de frein => page 47-15

5- **Capuchon antipoussière**

6- **Pointeau de purge**
  - Avant de le visser, enduire légèrement le filetage de pâte à cylindres de frein



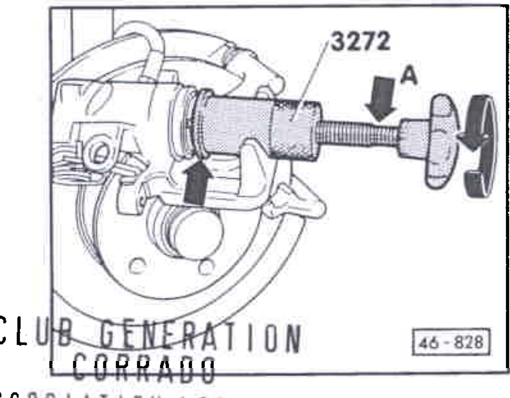
7- **Boîtier d'étrier de frein avec levier pour câble de frein à main**
- ♦ En cas de défaut d'étanchéité au niveau du levier de câble de frein à main, remplacer le boîtier d'étrier de frein
- ♦ Après la remise en état, effectuer une purge préalable du boîtier d'étrier de frein => page 47-16

8- **Pivot de guidage**
- ♦ Enduire de graisse avant l'emmanchement du capuchon de protection

9- **Capuchon de protection**
- ♦ L'emmancher sur le plateau de frein et sur le pivot de guidage

10- **Plateau de frein avec pivots de guidage et capuchons de protection**
- ♦ Est livré en tant que pièce de rechange, assemblé, avec une quantité suffisante de graisse sur les pivots de guidage
- ♦ En cas d'endommagement des capuchons de protection ou des pivots de guidage, poser l'ensemble de réparation. Utiliser le berlingot de graisse fourni pour enduire les pivots de guidage

PISTON POUR ETRIER DE FREIN AR : DEPOSE ET REPOSE



Dépose

- Dévisser le piston en tournant la vis moletée vers la gauche hors du boîtier d'étrier de frein.

Nota :

- ♦ En cas de coulissement difficile du piston, il est possible de monter une clé à fourche ouverture 13 sur les surfaces prévues à cet effet -flèche A-.
- ♦ Mettre l'outil spécial 3272 en place de sorte que le collet -flèche- se trouve devant le piston.

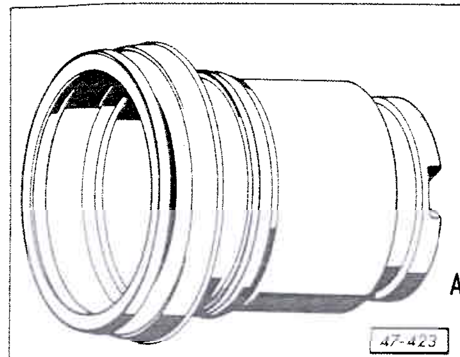
47-422

- Déposer la bague-joint à l'aide d'un tournevis.

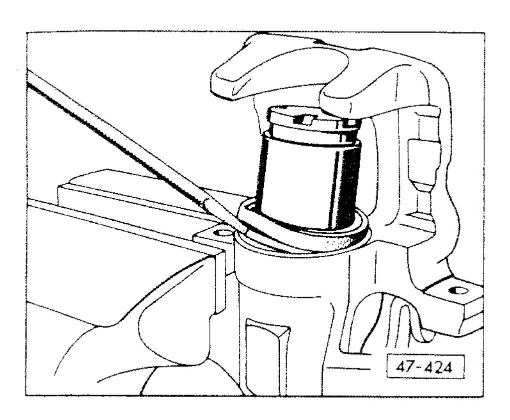
Nota :

Lors de la dépose, veiller à ce que la surface du cylindre ne soit pas endommagée.

Repose :



- Mettre le capuchon de protection en place avec la lèvre d'étanchéité extérieure sur le piston.

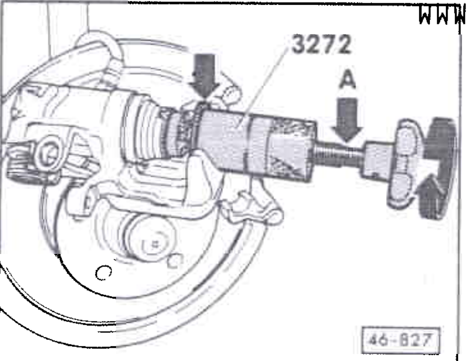


- Mettre la lèvre d'étanchéité intérieure du capuchon de protection en place dans la gorge du boîtier d'étrier de frein à l'aide d'un tournevis.

Nota :

♦ Tenir ce faisant le piston devant le boîtier d'étrier de frein.
♦ Auparavant enduire légèrement le piston de pâte à cylindres de frein.

CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM



- Visser le piston en tournant la vis moletée vers la droite.

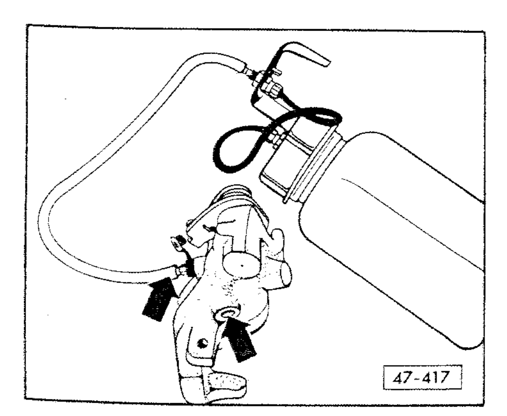
Nota :

♦ Mettre l'outil spécial 3272 en place de sorte que le collet -flèche- de l'outil soit en appui contre l'étrier de frein.

♦ En cas de coulissement difficile du piston, il est possible de monter une clé à fourche ouverture 13 sur les surfaces prévues à cet effet -flèche A-.

♦ En déplaçant le piston avec le dispositif à repousser les pistons ou en actionnant le frein au pied, le dispositif de rattrapage automatique de l'étrier de frein est détruit.

- Mettre les garnitures de frein en place.



Etrier de frein : purge préalable

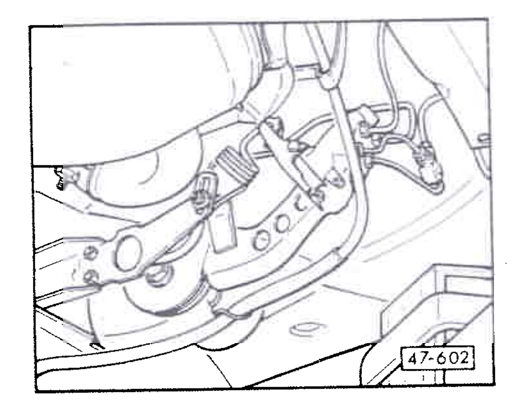
- Ouvrir le pointeau de purge et, avec un récipient de purge courant, verser du liquide de frein dans le système jusqu'à ce que le liquide de frein sorte sans bulles du trou fileté (raccord de flexible de frein). Fermer le pointeau de purge.

Nota :

Pour la purge préalable, placer l'étrier de frein comme représenté sur la figure.

COMPENSATEUR DE FREINAGE : CONTROLE ET REGLAGE

VEHICULES SANS ABS
VEHICULES AVEC ABS, ABS/EDS - TEVES 04



Le compensateur de freinage est fixé sur un support monté sur le palier de fixation du train arrière ; il est commandé par l'intermédiaire d'un ressort depuis le train arrière.

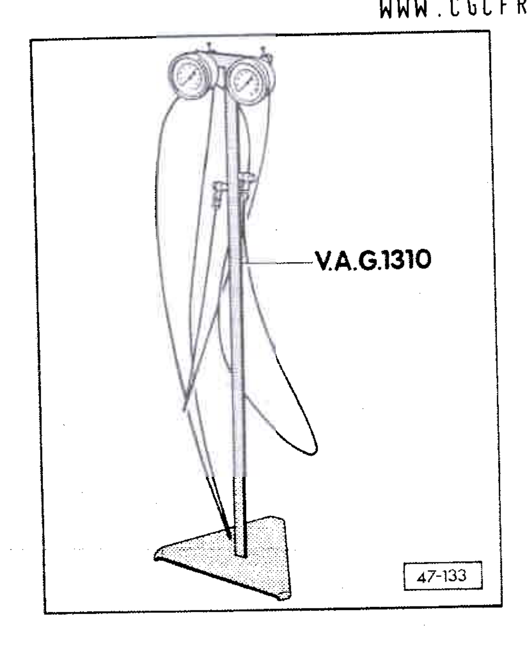
Contrôle du fonctionnement

- Enfoncer fortement la pédale de frein et la lâcher rapidement (le véhicule reposant sur ses roues). Le levier du compensateur doit se déplacer lors de cette opération.

Contrôle de la pression et réglage

Le compensateur de freinage doit être réglé, le véhicule n'étant pas chargé.

Véhicule à vide signifie :
Poids du véhicule en état de marche (réservoir à carburant entièrement rempli, roue de secours, outillage de bord, cric).



- Soulever le véhicule et brancher un manomètre V.A.G 1310 sur l'étrier de frein de la roue avant gauche et un autre sur l'étrier de frein de la roue arrière droite.

- Purger les deux manomètres.

Nota :

Purger le système de freinage sur les véhicules avec ABS => page 47-26

- Abaisser le véhicule et faire travailler plusieurs fois la suspension du train arrière.

- Enfoncer la pédale de frein et mesurer les pressions sur les deux essieux.

Train AV	50 bars de pression
Train AR	27 - 33 bars de pression
Train AV	100 bars de pression
Train AR	48 - 54 bars de pression

- Régler le compensateur

  Pression trop élevée sur le train AR - Détendre le ressort du compensateur.

  Pression trop basse sur le train AR - Tendre le ressort du compensateur.

Nota :

Ne pas effectuer de réglage lorsque la pédale de frein est enfoncée; tenir compte de l'ordre suivant :

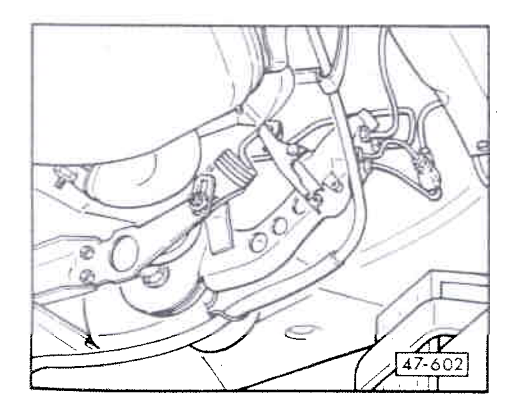
- Lire les valeurs
- Délester la pédale de frein
- Régler le ressort
- Enfoncer de nouveau la pédale
- Lire les valeurs

- Déposer les manomètres.

Nota :

Purger le système de freinage.
Véhicules sans ABS et véhicules avec ABS, ABS/EDS - Teves 04
=> page 47-26

VEHICULES AVEC ABS, ABS/EDS - TEVES 02



Le compensateur de freinage est fixé sur un support monté sur le palier de fixation du train arrière ; il est commandé par l'intermédiaire d'un ressort depuis le train arrière.

Contrôle du fonctionnement

Enfoncer fortement la pédale de frein et la lâcher rapidement (le véhicule reposant sur ses roues). Le levier du compensateur doit se déplacer lors de cette opération.

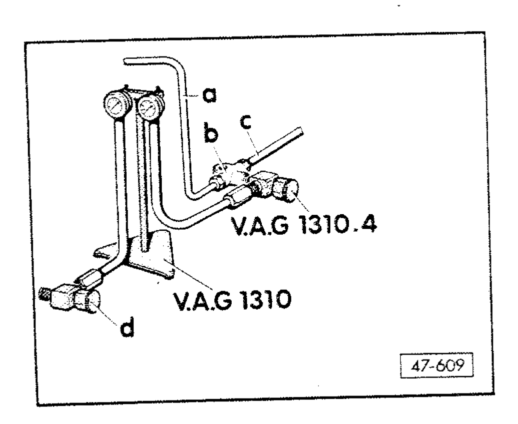
Contrôle de la pression et réglage

Nota :

Le compensateur de freinage doit être réglé, le véhicule n'étant pas chargé.

Véhicule à vide signifie :
Poids du véhicule en état de marche (réservoir à carburant entièrement rempli, roue de secours, outillage de bord, cric).

- Soulever le véhicule et raccorder un manomètre de l'appareil de contrôle V.A.G 1310 en amont du compensateur de freinage et un manomètre au niveau de l'étrier de frein AR (comme représenté sur la figure).



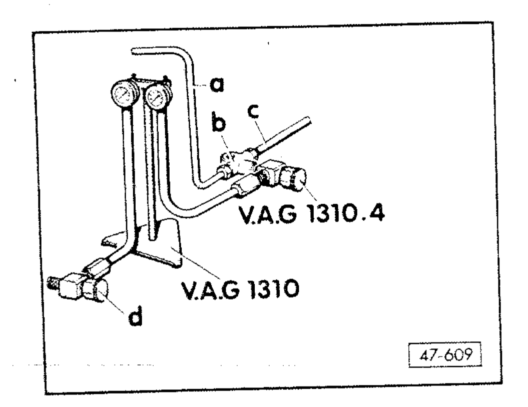
a- Conduite de frein
Ensemble ABS - raccord-répartiteur en amont du compensateur de freinage

b- Raccord-répartiteur supplémentaire, n° de pièce 803 611 755

c- Conduite de frein entre le raccord-répartiteur supplémentaire -b- et le raccord-répartiteur en amont du compensateur de freinage

Nota :

Sur les véhicules sans raccord-répartiteur en amont du compensateur de freinage, la conduite de frein -c- relie directement le raccord-répartiteur -b- au compensateur de freinage.



d- Raccord manomètre - étrier de frein AR

- Purger les deux manomètres.

Nota :

Purger le système de freinage AR sur les véhicules avec ABS => page 47-30.

- Abaisser le véhicule et faire travailler plusieurs fois la suspension du train AR.

Enfoncer la pédale de frein et mesurer les pressions

Train AV	50 bars de pression
Train AR	27 - 33 bars de pression
Train AV	100 bars de pression
Train AR	48 - 54 bars de pression

- Régler le compensateur

Pression trop élevée sur le train AR -
Détendre le ressort du compensateur.

Pression trop basse sur le train AR -
Tendre le ressort du compensateur.

Nota :

Ne pas effectuer de réglage lorsque la pédale de frein est enfoncée; tenir compte de l'ordre suivant :

- Lire les valeurs
- Délester la pédale de frein
- Régler le ressort
- Enfoncer de nouveau la pédale
- Lire les valeurs

- Déposer les manomètres, purger le système de freinage.

Nota :

Purger le système de freinage sur les véhicules avec ABS, ABS/EDS - Teves 02
=> page 47-29

SYSTEME DE FREINAGE : PURGE
LIQUIDE DE FREIN : REMPLACEMENT

Il existe 3 systèmes de freinage avec servofrein et répartition du circuit de freinage différents. De ce fait les procédés de purge du système de freinage et le remplacement du liquide de frein sont différents.

- **Véhicules avec système de freinage traditionnel (assisté à dépression) => page 47-26**
- **Véhicules avec ABS, ABS/EDS Teves 02 (assisté hydrauliquement) => page 47-29**
- **Véhicules avec ABS, ABS/EDS Teves 04 (assisté à dépression) => page 47-26**

VEHICULES SANS ABS
VEHICULES AVEC ABS, ABS/EDS - TEVES 04

Nota :

- Utiliser uniquement du liquide de frein neuf, d'après la norme US FMVSS 116 DOT 4.
- Le liquide de frein VW/Audi d'origine correspond à cette spécification.
- Le liquide de frein est toxique. Comme il attaque la peinture, éviter qu'il entre en contact avec celle-ci.
- Le liquide de frein est hygroscopique, c'est-à-dire qu'il absorbe l'humidité de l'air ambiant. Il doit en conséquence toujours être conservé dans des récipients fermant hermétiquement.

Système de freinage : purge

Purge du système de freinage avec l'appareil de purge et de remplissage des freins VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B

- Raccorder l'appareil VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B. Ouvrir les vis-pointeaux dans l'ordre prescrit et purger les étriers de frein.
  Le liquide de frein usagé doit être aspiré dans le flacon faisant partie de l'appareil.

Ordre de la purge

1 -Etrier de frein arrière droit
2 -Etrier de frein arrière gauche
3 -Etrier de frein avant droit
4 -Etrier de frein avant gauche

Nota :

♦ Appuyer sur le levier du compensateur de freinage dans la direction du train AR pendant la purge des freins AR.

Purge sans appareil de purge

- Augmenter la pression dans le système de freinage en pompant plusieurs fois avec la pédale. N'ouvrir la vis-pointeau que lorsque le flexible du flacon de purge est raccordé. Fermer la vis-pointeau lorsque la pédale est enfoncée. Répéter l'opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dégagement d'air.
  Ordre de purge - voir ci-dessus.

REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE FREIN

- Brancher l'appareil VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B. Ouvrir les vis-pointeaux d'après les indications du tableau suivant et laisser couler la quantité de liquide de frein correspondante. Le liquide de frein usagé est chassé du système par pompage du liquide neuf.

Ordre des étriers de frein	Quantité de liquide de frein qui doit s'écouler des étriers de frein
Arrière droit	500 cm^3
Arrière gauche	500 cm^3
Avant droit	500 cm^3
Avant gauche	500 cm^3

Remplacement du liquide de frein, sans appareil de purge

- Aspirer avec un flacon de purge autant de liquide de frein que possible hors du réservoir de liquide de frein. En pompant avec la pédale, la vis-pointeau étant ouverte, aspirer le liquide de tous les étriers.
  Remplir de liquide de frein neuf et purger le système comme décrit à la page 47-27.

Nota :

- Utiliser uniquement du liquide de frein neuf, d'après la norme US FMVSS 116 DOT 4.
- Le liquide de frein VW/Audi d'origine correspond à cette spécification.
- Le liquide de frein est toxique. Comme il attaque la peinture, éviter qu'il entre en contact avec celle-ci.
- Le liquide de frein est hygroscopique, c'est-à-dire qu'il absorbe l'humidité de l'air ambiant. Il doit en conséquence toujours être conservé dans des récipients fermant hermétiquement.

Système de freinage : purge

Purge du système de freinage avec l'appareil de purge et de remplissage des freins VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B

Train avant

1- Couper le contact d'allumage et actionner env. 20 fois la pédale de frein afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur.

2- Brancher l'appareil de purge VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B sur le réservoir de liquide de frein et le mettre en circuit.

3- Raccorder le flexible du flacon de purge sur la vis-pointeau avant gauche et ouvrir cette dernière.

4- Ce faisant, actionner lentement la pédale de frein jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule sans bulles.

5- Purger l'étrier de frein avant droit en procédant comme décrit aux points 3 et 4.

6- Déposer l'appareil VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B

Train arrière

1- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur.

2- Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

3- Mettre le contact d'allumage et, le flexible étant branché, laisser la vis-pointeau ouverte jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule sans bulles. Le liquide de frein est chassé du système par la pression de la pompe intégrée. Appuyer sur le levier du compensateur de freinage en direction du train arrière.

Nota :

- Le niveau du réservoir de liquide de frein ne doit jamais, au cours de l'opération de purge, descendre en-dessous du repère Min.
- Lors de cette opération, la pompe du système ABS ne doit pas fonctionner sans interruption pendant plus de 120 secondes. En cas de dépassement du temps de fonctionnement, un refroidissement consécutif de 10 min est nécessaire.

4- Pour la purge du second étrier de frein arrière, procéder comme décrit aux points 2 et 3.

- Mettre le contact d'allumage jusqu'à l'arrêt de la pompe.
- Faire l'appoint de liquide de frein jusqu'au repère Max, fermer le bouchon du réservoir et brancher la fiche.

Système de freinage : purge sans appareil de purge

Train avant

1- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur.

2- Remplir le réservoir de liquide de frein jusqu'au bord.

Nota :

Le niveau du réservoir de liquide de frein ne doit jamais, au cours de l'opération de purge, descendre en-dessous du repère Min.

3- Brancher le flexible du flacon de purge sur la vis-pointeau et ouvrir cette dernière.

4- Actionner la pédale de frein jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule sans bulles.

5- Purger le deuxième étrier de frein avant en procédant comme décrit au point 4.

Train arrière

1- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur.

2- Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enforcée.

3- Mettre le contact d'allumage et, le flexible étant branché, laisser la vis-pointeau ouverte jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule sans bulles. Le liquide de frein est chassé du système par la pression de la pompe intégrée. Appuyer sur le levier du compensateur de freinage en direction du train arrière.

Nota :

- Le niveau du réservoir de liquide de frein ne doit jamais, au cours de l'opération de purge, descendre en-dessous du repère Min.

- Lors de cette opération, la pompe du système ABS ne doit pas fonctionner sans interruption pendant plus de 120 secondes. En cas de dépassement du temps de fonctionnement, un refroidissement consécutif de 10 min est nécessaire.

4- Pour la purge du second étrier de frein arrière, procéder comme décrit aux points 2 et 3.

- Mettre le contact d'allumage jusqu'à l'arrêt de la pompe.

- Faire l'appoint de liquide de frein jusqu'au repère Max, fermer le bouchon du réservoir et brancher la fiche.

Liquide de frein : remplacement

Train avant

1- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur

2- Avec un flacon de purge, aspirer autant de liquide de frein que possible hors du réservoir.

3- Brancher l'appareil de purge VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B sur le réservoir de liquide de frein et le mettre en circuit.

4- Raccorder le flexible du flacon de purge sur la vis-pointeau avant gauche et ouvrir cette dernière.

5- Laisser s'écouler 500 cm^3 de liquide de frein ; actionner ce faisant la pédale de frein.

6- En procédant comme décrit aux points 4 et 5, laisser également s'écouler 500 cm^3 de liquide de frein de l'étrier droit.

7- Déposer l'appareil de purge VW 1238/1 ou V.A.G 1238/B.

Train arrière

1- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'éliminer la pression dans l'accumulateur.

2- Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

3- Mettre le contact d'allumage et, le flexible étant branché, laisser la vis-pointeau ouverte jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule sans bulles. Le liquide de frein est chassé du système par la pression de la pompe intégrée. Appuyer sur le levier du compensateur de freinage en direction du train arrière.

Nota :

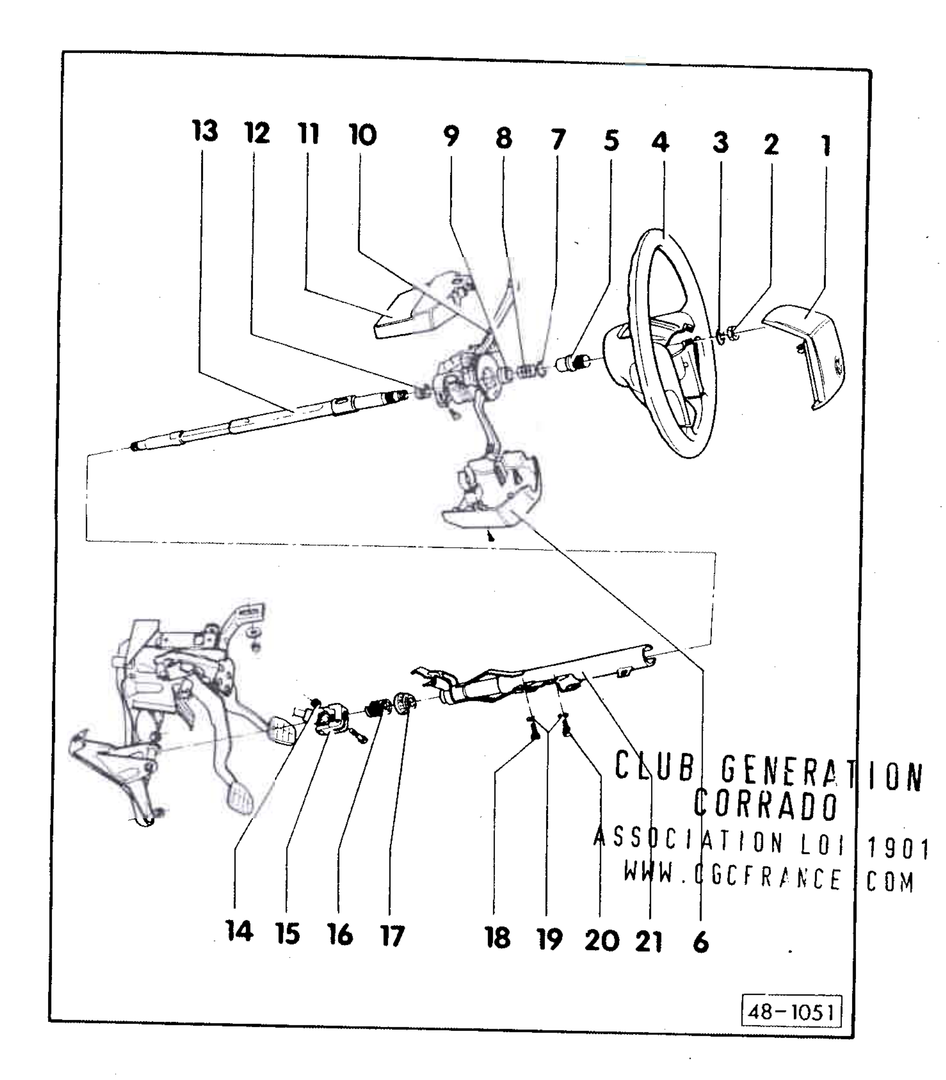
♦ Le niveau du réservoir de liquide de frein ne doit jamais, au cours de l'opération de purge, descendre en-dessous du repère Min.

♦ Lors de cette opération, la pompe du système ABS ne doit pas fonctionner sans interruption pendant plus de 120 secondes. En cas de dépassement du temps de fonctionnement, un refroidissement consécutif de 10 min est nécessaire.

4- Laisser s'écouler 500 cm^3 de liquide de frein du second étrier de frein arrière, comme décrit aux points 2 et 3.

- Mettre le contact d'allumage jusqu'à l'arrêt de la pompe.

- Faire l'appoint de liquide de frein jusqu'au repère Max, fermer le bouchon du réservoir et brancher la fiche.



COLONNE DE DIRECTION ET TUBE-ENVELOPPE : DEPOSE ET REPOSE

Nota :

Remplacer tous les écrous et boulons autoserreurs. Les travaux de soudage et de redressage sur des éléments de la direction ne sont pas autorisés.

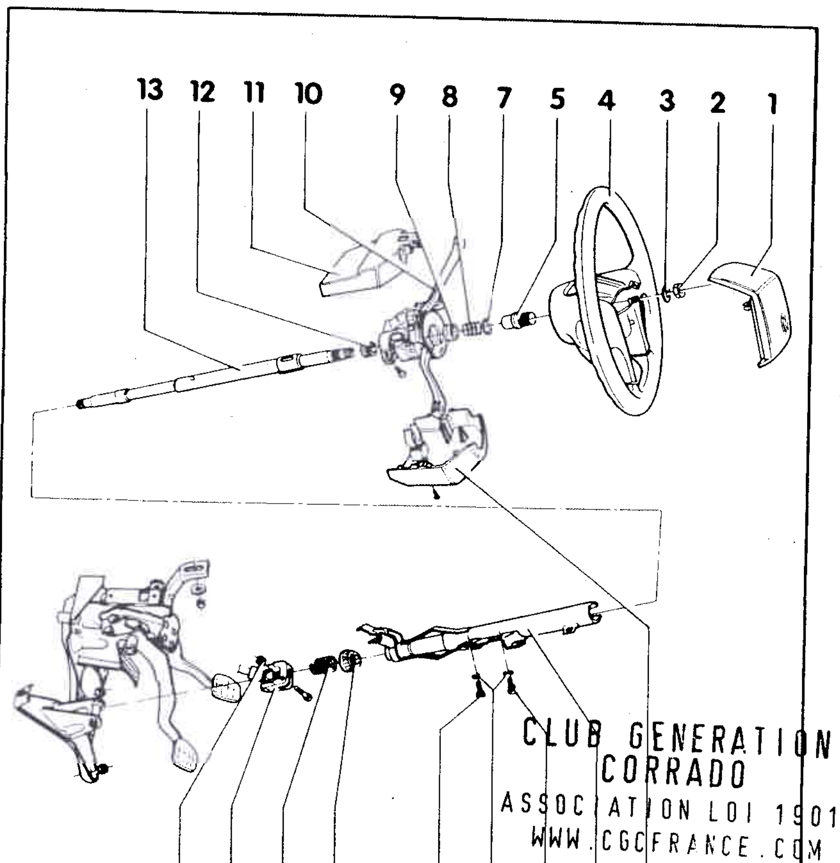
* Toutes les pièces repérées par un astérisque peuvent être assemblées à l'extérieur du véhicule - fig. 4.

1- **Capuchon**

2- **40 Nm**

3- **Rondelle élastique**
- ♦ Modification : remplacée par une rondelle entretoise de 3 mm depuis 01.89 de 3 mm

4- **Volant**
- ♦ Mettre en place lorsque la direction se trouve en position centrale
- ♦ Page 48-8, rep. 15



5- **Douille d'adaptation multipans**
- ♦ Modification : utilisée depuis 01.89
- ♦ Déposer => fig. 1
- ♦ Reposer => fig. 2

6- **Revêtement inférieur**

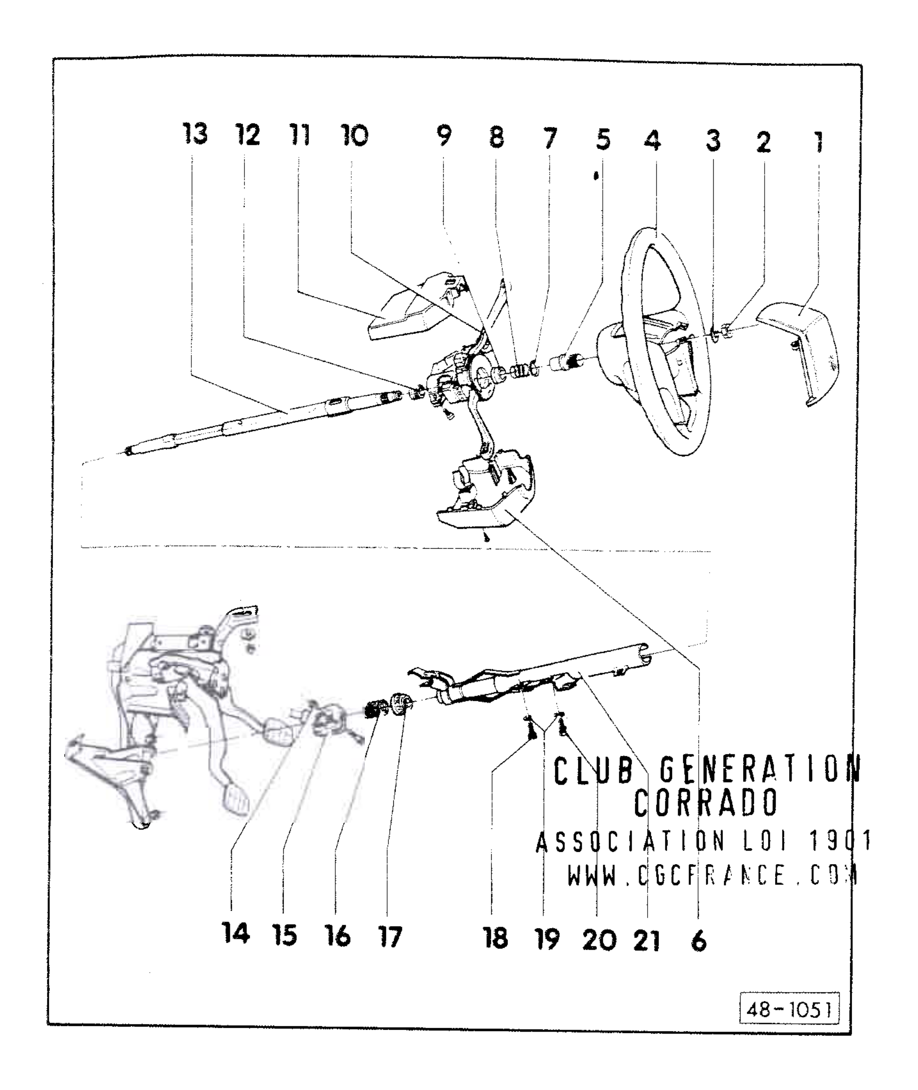
7- **Revêtement supérieur**

8- **Rondelle de calage***
- ♦ Remplacer
- ♦ Extraire avec une pince
- ♦ Emmancher à l'aide d'un tube - fig. 5
- ♦ Modification : supprimée depuis 01.89

9- **Ressort***

10- **Bague de contact***
- ♦ L'enfoncer jusqu'en butée
- ♦ Modification : supprimée depuis 01.89

11- **Commodo pour boîtier d'antivol de direction**
- ♦ Distance entre le volant de direction et le commodo non réglable
- ♦ Emmancher jusqu'en butée sur le tube-enveloppe



12- **Bague d'appui***
- ♦ Emmancher sur l'extrémité supérieure de la colonne de direction

13- **Colonne de direction***
- ♦ Pour la déposer, l'extraire vers le haut du tube-enveloppe
- ♦ Contrôler la longueur => fig. 3

14- **30 Nm**

15- **Arbre de pont de colonne de direction**

16- **Ressort**

17- **Palier inférieur de colonne de direction**
- ♦ Le chasser vers le bas avec un tube
- ♦ L'emmancher avec l'outil VW 771 et une grande rondelle entretoise

18- **25 Nm**

19- **Rondelle**

20- **Vis de rupture**

21- **Tube-enveloppe**

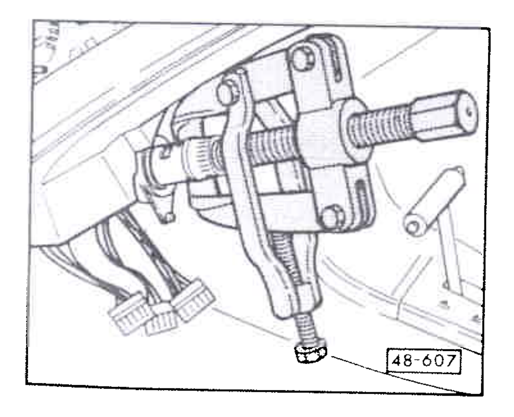


Fig. 1 Douille d'adaptation multipans : extraction

N'utiliser qu'un extracteur muni d'un étrier de serrage (p. ex. Kukko 204/2, de modèle courant).

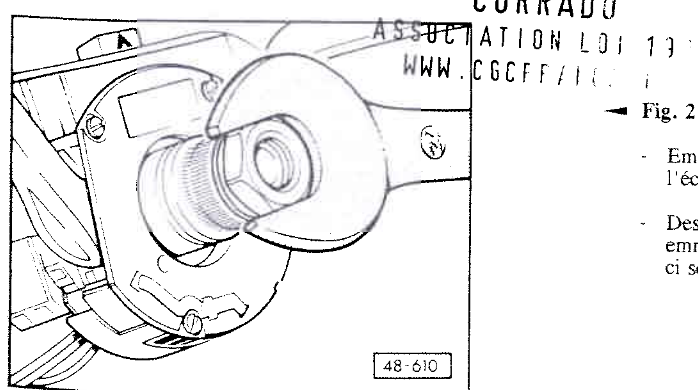


Fig. 2 Douille d'adaptation multipans : emmanchement

- Emmancher la "douille" sur la colonne de direction en vissant l'écrou à six pans à fond.
- Desserrer de nouveau l'écrou, placer une rondelle entretoise et emmancher à fond la douille avec l'écrou jusqu'à ce que celle-ci soit correctement positionnée.

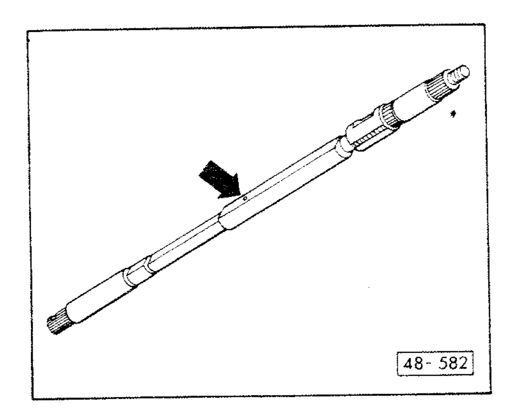


Fig. 3 Longueur de la colonne de direction : contrôle

La petite patte en tôle sur la partie inférieure doit être visible dans le trou de la partie supérieure (flèche). Si nécessaire, écarter les deux pièces en tirant fortement jusqu'en butée.

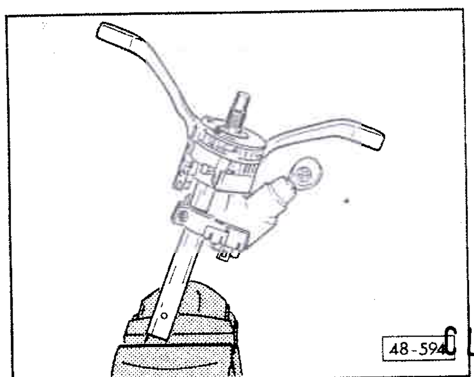


Fig. 4 Colonne de direction : compléter

Serrer avec précaution la partie inférieure de la colonne de direction dans l'étau de manière à ce que la partie supérieure prenne appui sur les mâchoires et à ce que les deux moitiés ne coulissent pas l'une dans l'autre.

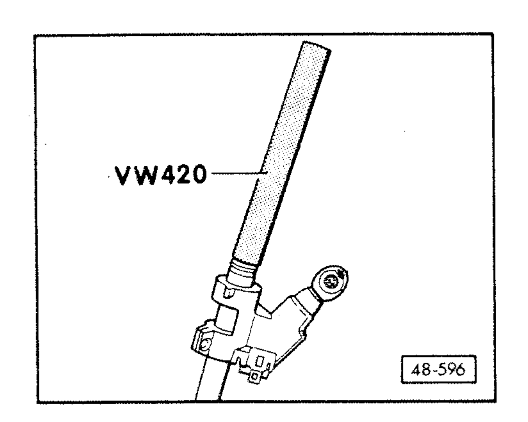
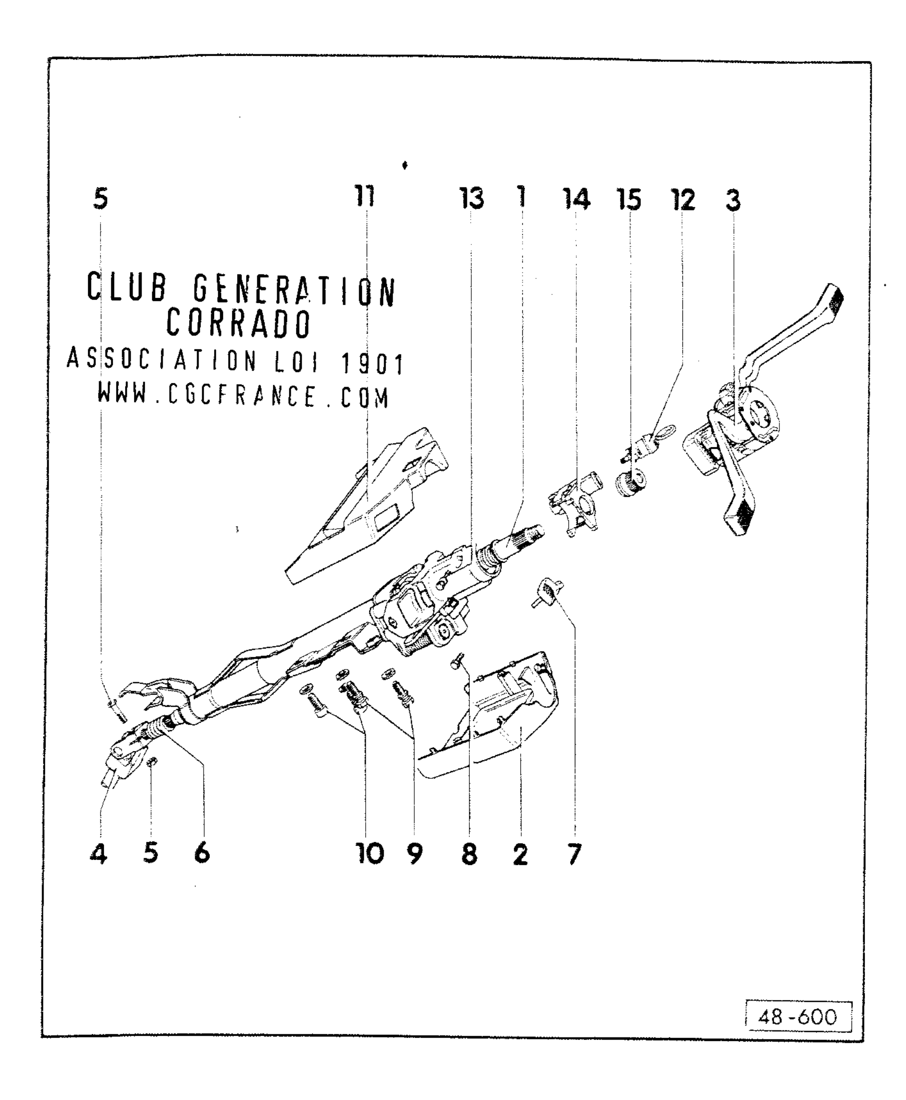


Fig. 5 Rondelle de calage : mise en place

Engager la rondelle de calage jusqu'à ce que le ressort soit entièrement comprimé.
Modification : supprimée depuis 01.89



COLONNE DE DIRECTION REGLABLE EN HAUTEUR : DEPOSE ET REPOSE

La colonne de direction réglable en hauteur ne peut pas être désassemblée. En cas d'endommagement du tube-enveloppe, de la colonne de direction et de l'articulation, il faut remplacer la colonne de direction complète.

1- **Colonne de direction**

2- **Revêtement inférieur**

3- **Commodo**

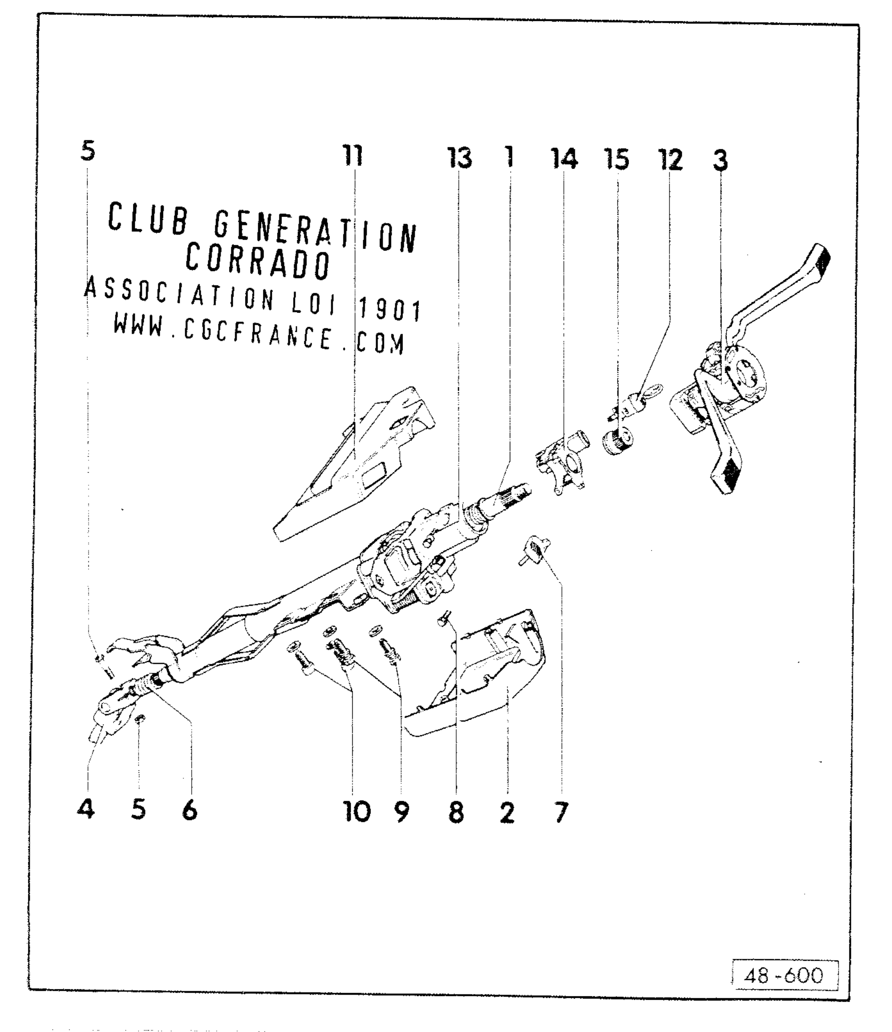
4- **Arbre articulé de colonne de direction**

5- **30 Nm**

6- **Ressort**

7- **Levier de commande du réglage en hauteur**

8- **25 Nm**



CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

9- **Vis de rupture pour tube-enveloppe**

10- **25 Nm**

11- **Revêtement supérieur**

12- **Barillet**
- Le déposer pour déposer le boîtier d'antivol de direction => fig. 3

13- **Vis de rupture du boîtier d'antivol de direction**
(microcapsulée)

14- **Boîtier d'antivol de direction**
- Ne peut être déposé qu'après avoir déposé le barillet
- Détacher avec précaution les vis de rupture avec un bédane, puis les dévisser, chauffer si nécessaire le boîtier d'antivol de direction avec une soufflante s'air chaud dans la zone des vis de rupture
- Retirer entièrement le pivot de fermeture avec un tournevis

15- **Douille d'adaptation**
- Reposer => fig. 1
- Déposer => fig. 2

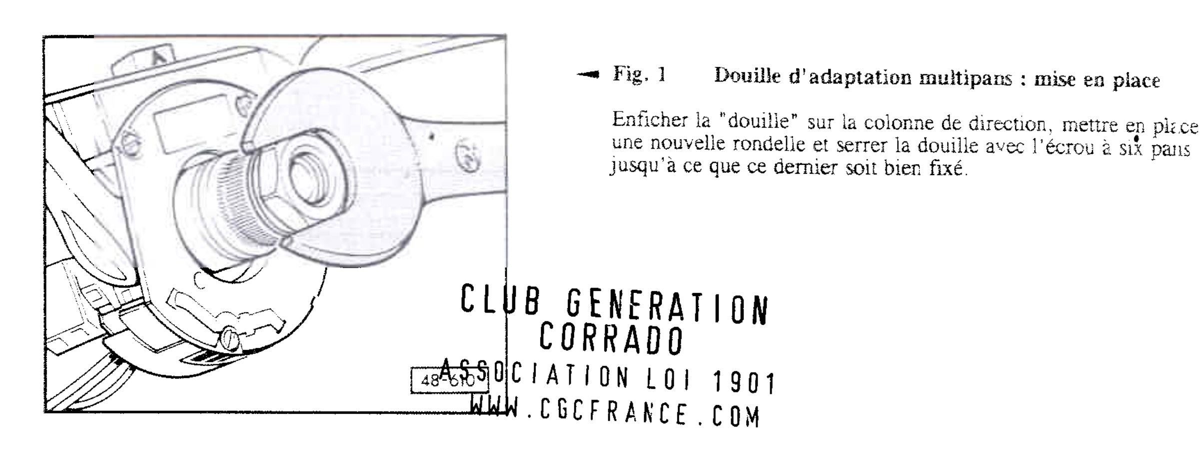


Fig. 1 Douille d'adaptation multipans : mise en place

Enficher la "douille" sur la colonne de direction, mettre en place une nouvelle rondelle et serrer la douille avec l'écrou à six pans jusqu'à ce que ce dernier soit bien fixé.

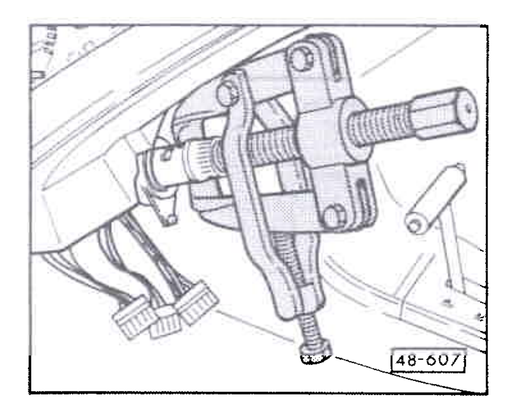


Fig. 2 Douille d'adaptation multipans : extraction

Utiliser uniquement un extracteur avec étrier de serrage (p. ex. Kukko 204-2, de modèle courant).

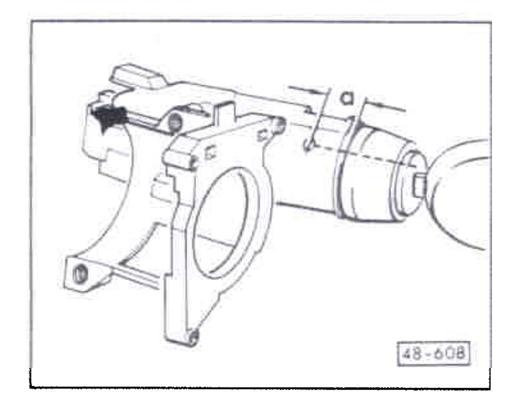


Fig. 3 Barillet : dépose et repose

Dépose

- Déposer la colonne de direction.
- Déposer le commodo.
- Enficher la clé de contact dans la serrure.
- Cote "a" = 12 mm sur la ligne de prolongement du panneton de la clé.
- Marquer le trou à percer sur le boîtier d'antivol de direction.
- Percer le boîtier d'antivol de direction (env. 3 mm ⌀) jusqu'à ce que le ressort d'arrêt du barillet soit perceptible (profondeur du trou : env. 3 mm).
- Enficher la clé de contact dans le barillet.
- Avec l'autre côté du foret, comprimer le ressort d'arrêt et extraire le barillet.

Repose

Enfoncer le barillet dans le boîtier d'antivol de direction. En tournant légèrement la clé dans le barillet, il est possible d'enfoncer ce dernier jusqu'en butée.

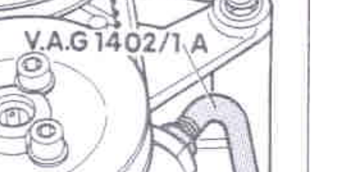
PRESSION DE REFOULEMENT DE LA POMPE : CONTROLE

Nota :

- Les plans de joint sur les raccords du V.A.G 1402 et les pièces de la direction assistée sont différents. De ce fait, il est nécessaire d'utiliser les deux adaptateurs représentés ci-contre pour le contrôle de pression.

a- Adaptateur de pompe V.A.G 1402/1A

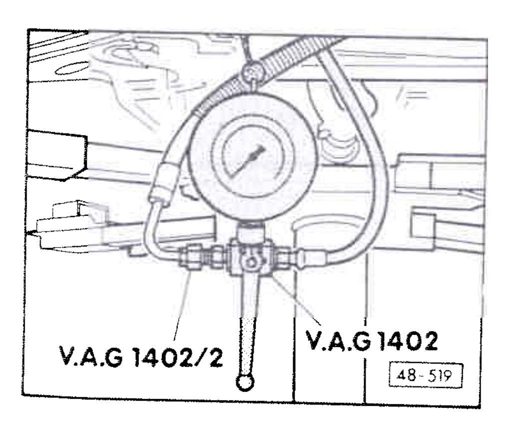
b- Adaptateur d'appareil de contrôle V.A.G 1402/2



- Dévisser de la pompe la conduite de pression.
- Mettre en place l'adaptateur et l'appareil de contrôle. Ouvrir la vanne d'arrêt du manomètre.
- Lancer le moteur et compléter si nécessaire le niveau de liquide dans le réservoir d'alimentation.
- Fermer la vanne d'arrêt lorsque le moteur tourne au ralenti (pendant 5 secondes maxi) et lire la pression.

Valeur assignée : 76 - 82 bars

Si la valeur assignée est dépassée ou n'est pas atteinte, remplacer la pompe => page 48-32.



Pression du circuit : contrôle

- Le moteur tournant au ralenti et la vanne d'arrêt du manomètre étant ouverte, tourner le volant vers la droite et vers la gauche jusqu'en butée et lire à chaque fin de course la pression sur le manomètre.

Valeur assignée : 76 - 82 bars

- Si la valeur assignée n'est pas atteinte à droite et/ou à gauche, le mécanisme de direction doit être remplacé au complet => page 48-13

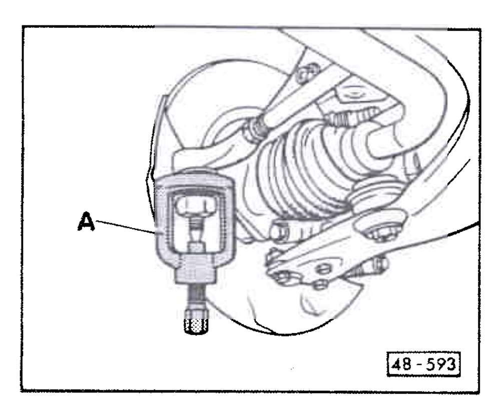
Nota :

- S'il manque du liquide dans le réservoir, il faut systématiquement vérifier si le système de direction est étanche.
- Si le pignon de direction n'est pas étanche, il faut ensuite vérifier si les flexibles/raccords de flexibles sont étanches ; si nécessaire, les resserrer et les essuyer.
- En cas de défaut d'étanchéité au niveau de la bague-joint du pignon de direction ou du joint de crémaillère dans le boîtier de direction, il est nécessaire de remplacer le mécanisme de direction.
- Pour contrôler l'étanchement de crémaillère, desserrer le collier de serrage du soufflet et repousser le soufflet sur le côté.

MECANISME DE DIRECTION ASSISTEE : DEPOSE ET REPOSE

Indications concernant les remises en état sur la direction assistée

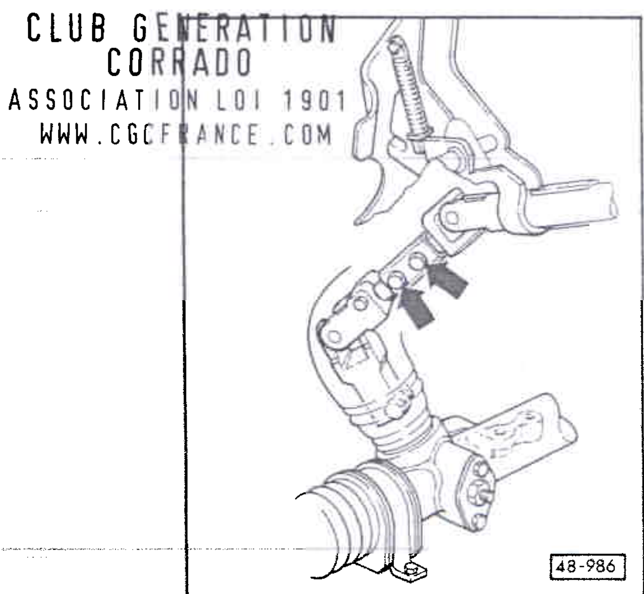
- Lors de travaux à effectuer sur la direction assistée, il faut procéder avec la plus grande propreté possible.
- Nettoyer à fond les points de raccord et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces.
- Poser les pièces déposées sur une surface propre et les recouvrir.
- Ne pas utiliser de chiffon pelucheux.
- Couvrir soigneusement ou obturer les composants qui ont été ouverts lorsque la réparation n'est pas effectuée immédiatement.
- Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant leur pose.
- N'utiliser que des pièces qui ont été conservées dans leur emballage d'origine.
- Lorsque le système est ouvert, éviter de travailler à l'air comprimé et éviter de déplacer le véhicule.



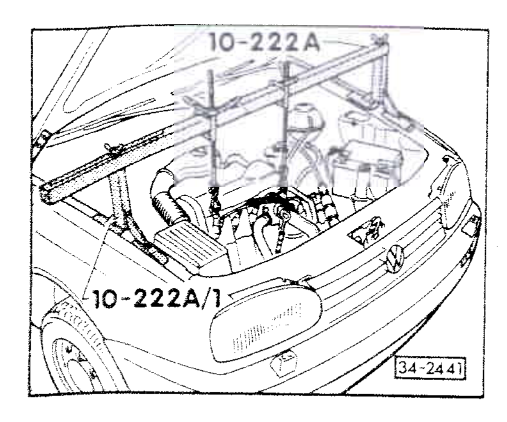
Dépose

- Extraire les barres de direction du levier de direction.

A = Extracteur de barres de direction (modèle courant) p. ex. Kukko n° 128/2



- Dévisser la vis de calage (flèches) de l'arbre articulé.
- Aspirer l'huile hydraulique du réservoir à l'aide d'un aspirateur d'huile, p. ex. V.A.G 1358 A ou V.A.G 1307 A. Si aucun aspirateur d'huile n'est disponible, enlever le flexible d'aspiration de la pompe à ailettes et vidanger l'huile hydraulique.



- Réceptionner l'ensemble moteur-boîte avec les dispositifs 10-222 A et 10-222 A/1 (Pour les moteurs VR 6, utiliser les dispositifs 10-222 A et 10-222 A/3)

- Retirer le soufflet du mécanisme de direction hors de son siège.

- Dévisser les vis du berceau.

- Abaisser l'ensemble moteur-boîte. Pendant cette opération, les deux moitiés de l'arbre de pont se séparent.

- Dévisser les conduites flexibles du mécanisme de direction et les obturer à l'aide d'un sachet en plastique et de ruban adhésif.

- Obturer les alésages filetés du mécanisme de direction assistée à l'aide de vis d'obturation en plastique.
  A la place des vis d'obturation en plastique, on peut aussi utiliser une vis-bouchon n° de pièce 113 301 229 A et un boulon creux n° N 904 674 01. Dans ce cas, il faut utiliser en plus quelques bagues-joint, ⌀ 16 mm, pour obturer les alésages dans la tige du boulon creux.

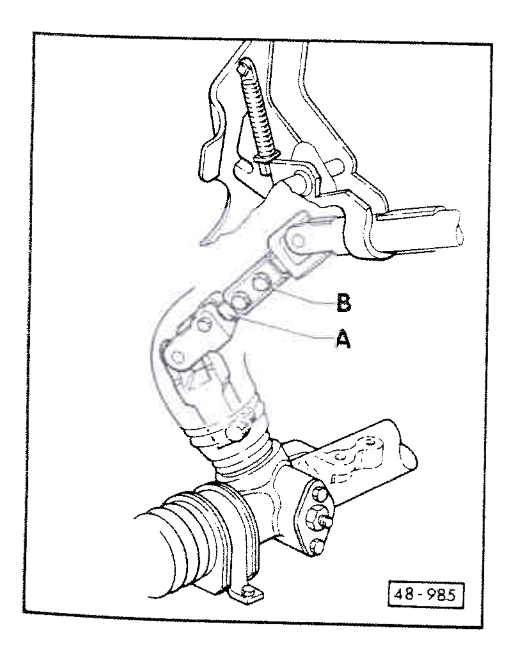
- Dévisser les écrous du mécanisme de direction (les vis restent dans le châssis auxiliaire).

- Extraire le mécanisme de direction vers l'arrière.

Repose

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

- Procéder au contrôle de géométrie à l'avant du véhicule, contrôler la position du volant de direction.



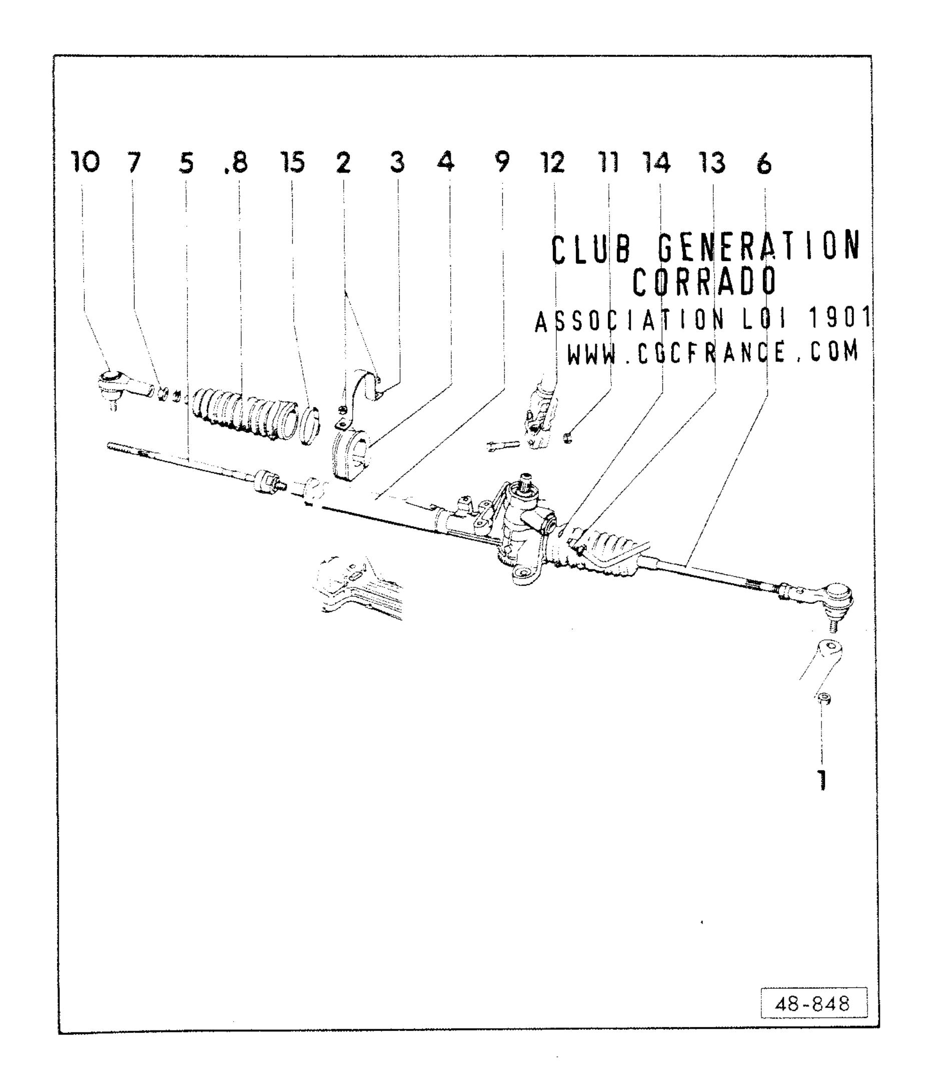
Nota :

♦ En soulevant l'ensemble moteur-boîte, il faut en même temps introduire la moitié inférieure -A- de l'arbre de pont dans la moitié supérieure -B- (un deuxième monteur est nécessaire).

♦ Enduire le soufflet de produit antifriction, p. ex. de savon noir, avant de le mettre en place sur le mécanisme de direction.

Couples de serrage

Demi arbre de pont	**25 Nm**
Mécanisme de direction	**30 Nm**
Articulation de barre de direction	**35 Nm**
Berceau avant et arrière	**70 Nm** et continuer à tourner de 90°
Patte arrière du berceau	**65 Nm**

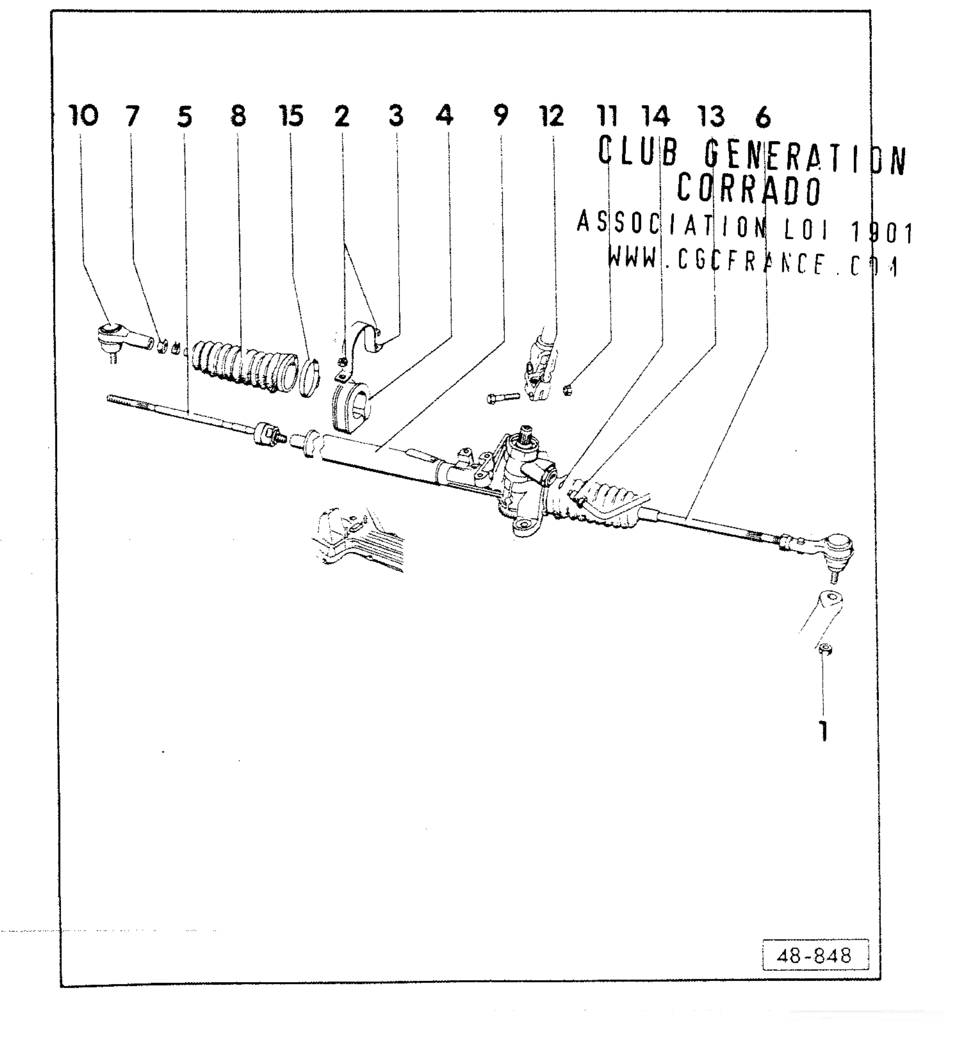


MONTAGE - VUE D'ENSEMBLE : MECANISME DE DIRECTION ASSISTEE (TRW)

La remise en état du mécanisme de direction assistée n'est pas prévue. En cas de défectuosité, il faut en déterminer la cause à l'aide du contrôle de pression et du contrôle d'étanchéité ainsi que du Guide de dépannage. Si un composant est défectueux, il faut remplacer le mécanisme de direction assistée.

Nota :

- Remplacer les écrous et boulons autoserreurs. Les travaux de soudage et de redressage sur des éléments de la direction ne sont pas autorisés.
- N'utiliser que de la graisse pour mécanisme de direction n° de pièce AOF 063 000 04 pour graisser la crémaillère.
- Type d'huile : huile hydraulique G 002 000
- Quantité d'huile dans le circuit : 0,7 ... 0,9 l
- Pose des conduites d'aspiration et de pression => page 48-32.



CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

1- 35 Nm

2- 30 Nm

3- Collier

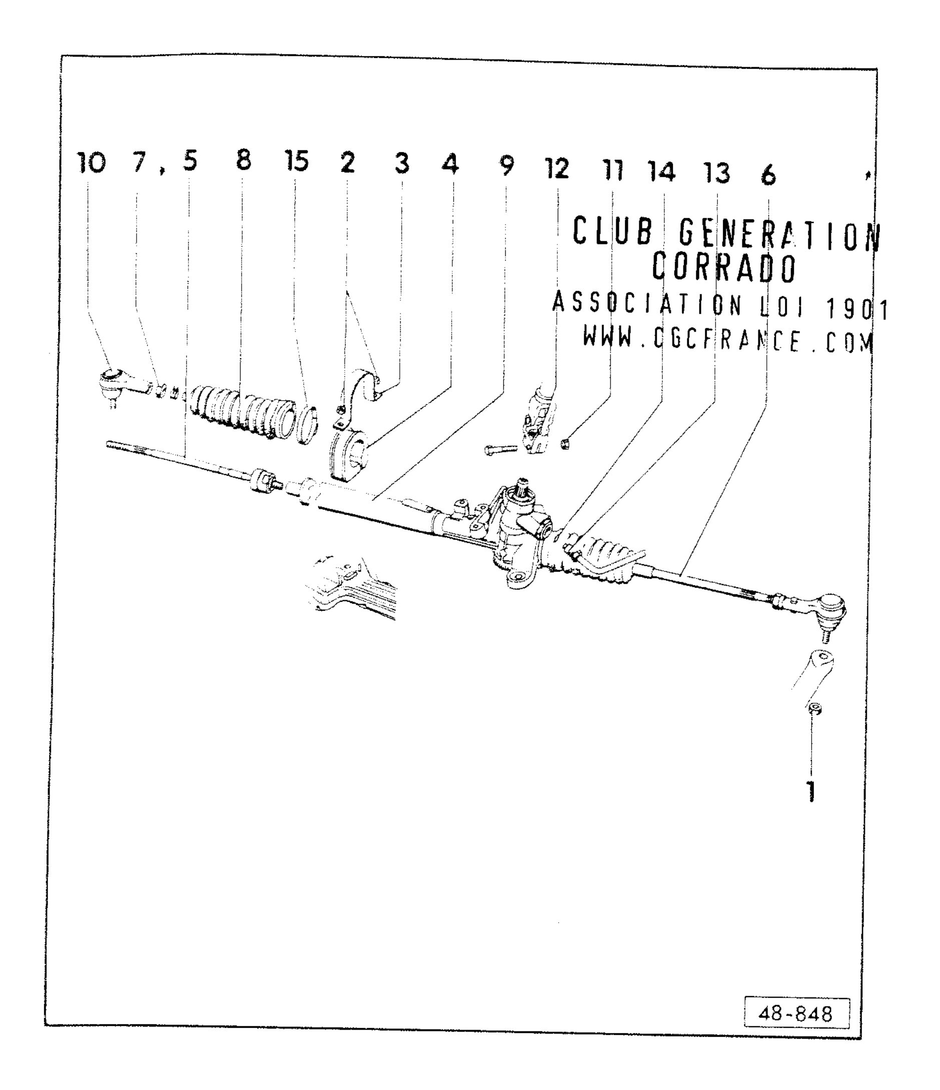
4- Silentbloc

5- Barre de direction droite, 70 Nm
- Déposer et reposer => page 48-28
- Régler le pincement, valeurs assignées => page 44-1

6- Barre de direction gauche, 70 Nm
- Déposer et reposer => page 48-28
- Régler la longueur de la barre de direction => page 48-29

7- 50 Nm

8- Soufflet
- L'emmancher et le retirer en le glissant sur la barre de direction
- Peut être remplacé avec le mécanisme de direction posé
- Ne doit pas être vrillé après réglage du pincement

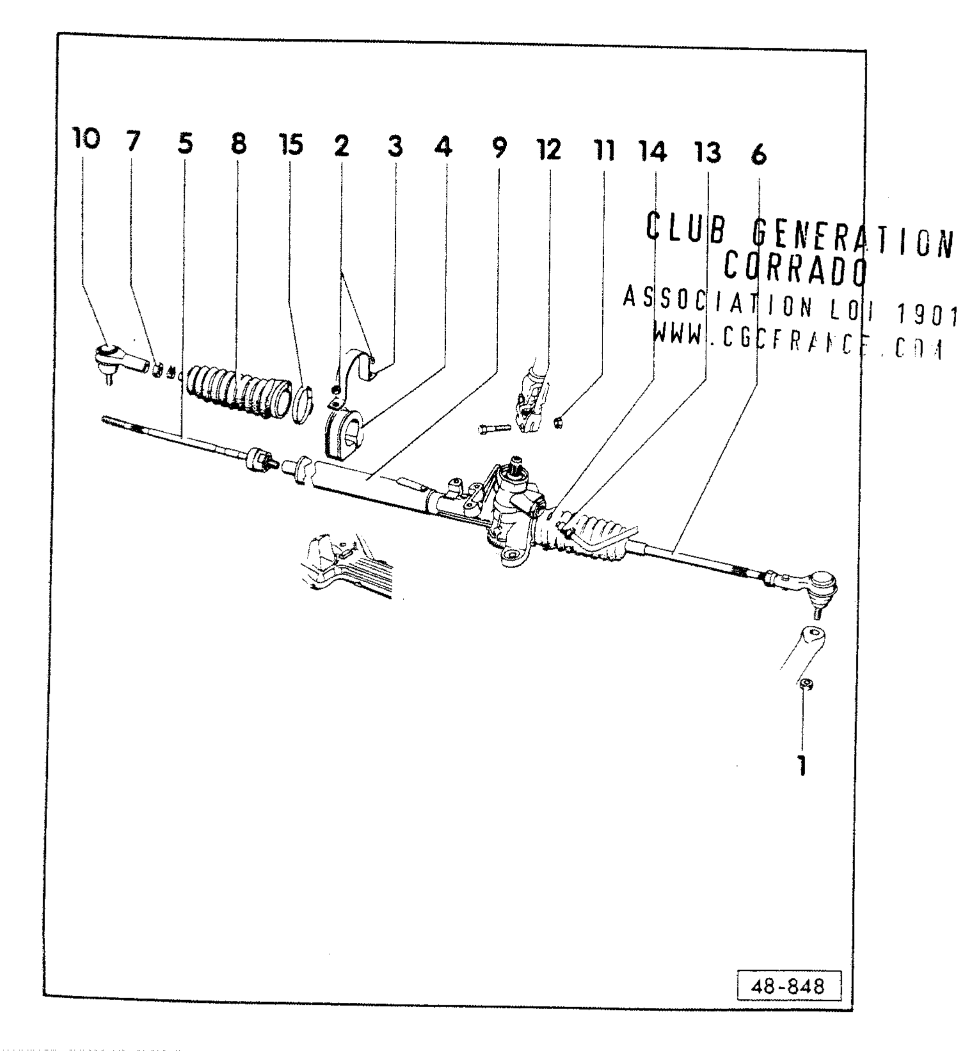


9- **Mécanisme de direction**
- ♦ Déposer et reposer = > page 48-13
- ♦ Régler = > page 48-22
- ♦ Vérifier le couple de direction = > classeur "Dépannage châssis-suspension, anomalies au niveau de la direction assistée" n° 10
- ♦ Modification : nouvelle denture sur le pignon de direction à partir du châssis n° 50 N 012 001 = > page 48-21

10- **Articulation de barre de direction**
- ♦ Extraire = > page 48-14
- ♦ Contrôler = > "Le Spécialiste et l'Entretien"

11- **30 Nm**

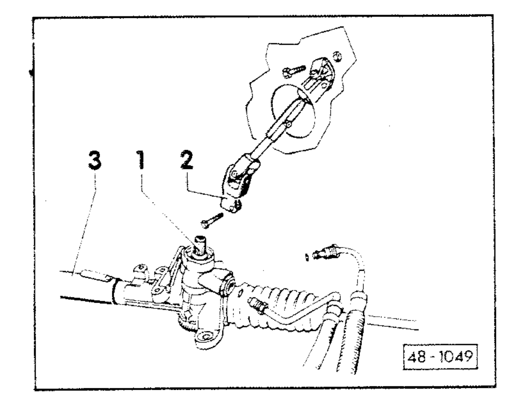
12- **Arbre articulé**
- ♦ Modification : nouvelle denture dans la chape inférieure à partir du châssis n° 50 N 012 001 = > page 48-21



13- **30 Nm**

14- **Bague caoutchouc**
- ♦ Remplacer

15- **Collier de serrage**
- ♦ Tendre = > page 48-30



Denture modifiée sur le pignon de direction du mécanisme de direction et sur l'arbre articulé de la colonne de direction

1 - **Pignon de direction**
ancien : 36 dents
nouveau : 22 dents

2 - **Chape inférieure**
ancienne : 36 dents
nouvelle : 22 dents

3 - **Mécanisme de direction assisté**

Mise en service de la denture modifiée : à partir du châssis n° 50 N 012 001

Nota :

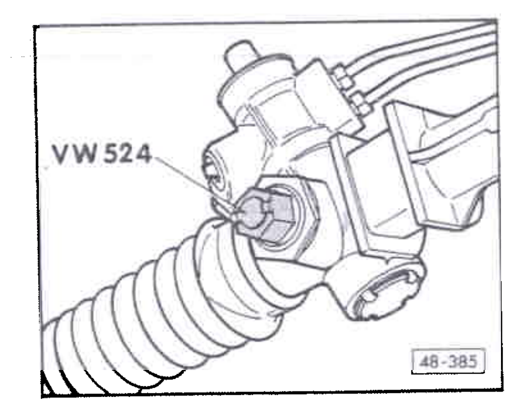
Il n'est pas permis de procéder à un montage mixte - p. ex. ancien pignon de direction (36 dents) dans une nouvelle chape (22 dents).

MECANISME DE DIRECTION ASSISTEE (TRW) : REGLAGE

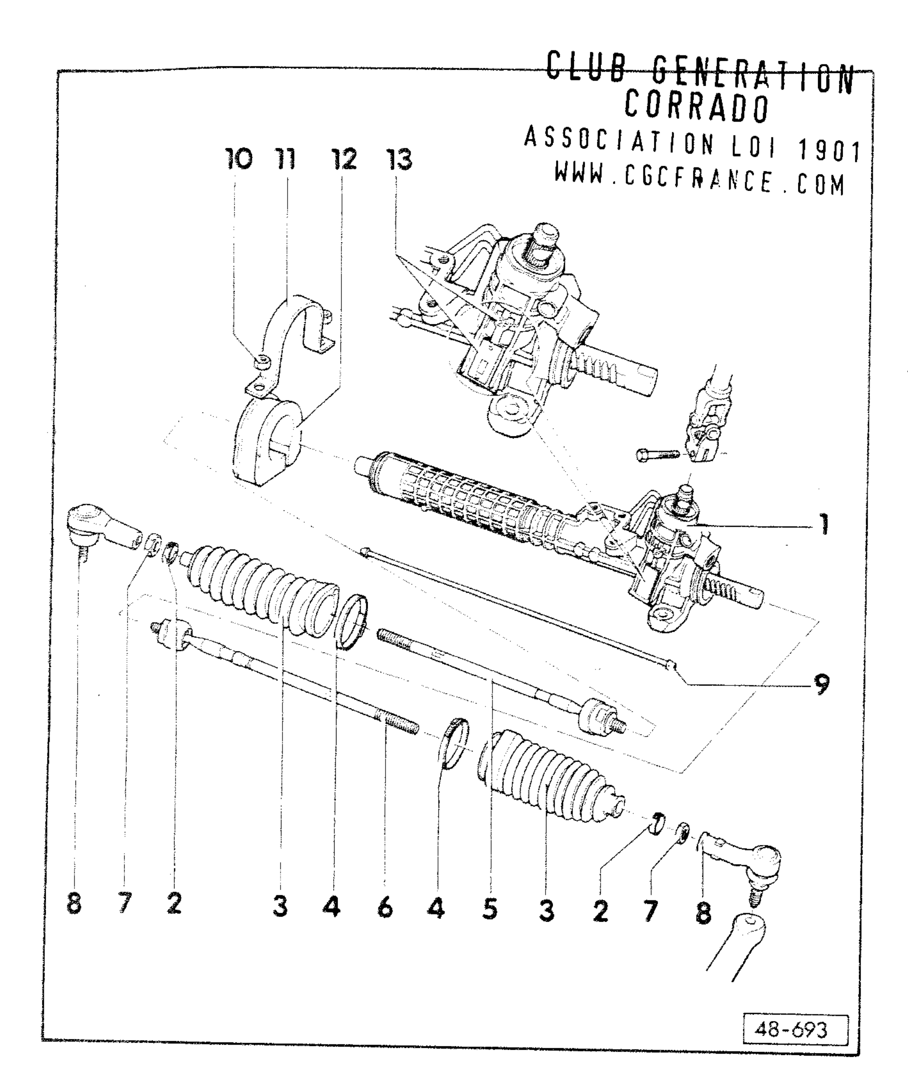
Nota :

Deux mécaniciens sont nécessaires pour le réglage, qui doit être effectué, le moteur étant arrêté.

- Soulever le véhicule sur le pont élévateur.
- Roues en position droite.
- En tournant le volant alternativement vers la gauche et vers la droite (de 30° environ autour de la position médiane), on entend un claquement et un craquement, si le jeu dans la direction est trop important.



- Pendant ce temps, le second mécanicien serre avec précaution la vis de réglage (flèche) dans le couvercle jusqu'à ce que les bruits de claquement et de craquement ne soient plus audibles dans l'habitacle.
- Effectuer un parcours d'essai ; ce faisant, veiller à ce que le volant revienne automatiquement sans accrocher, en position milieu après une manoeuvre de stationnement ou un virage. Si nécessaire, rectifier le réglage.

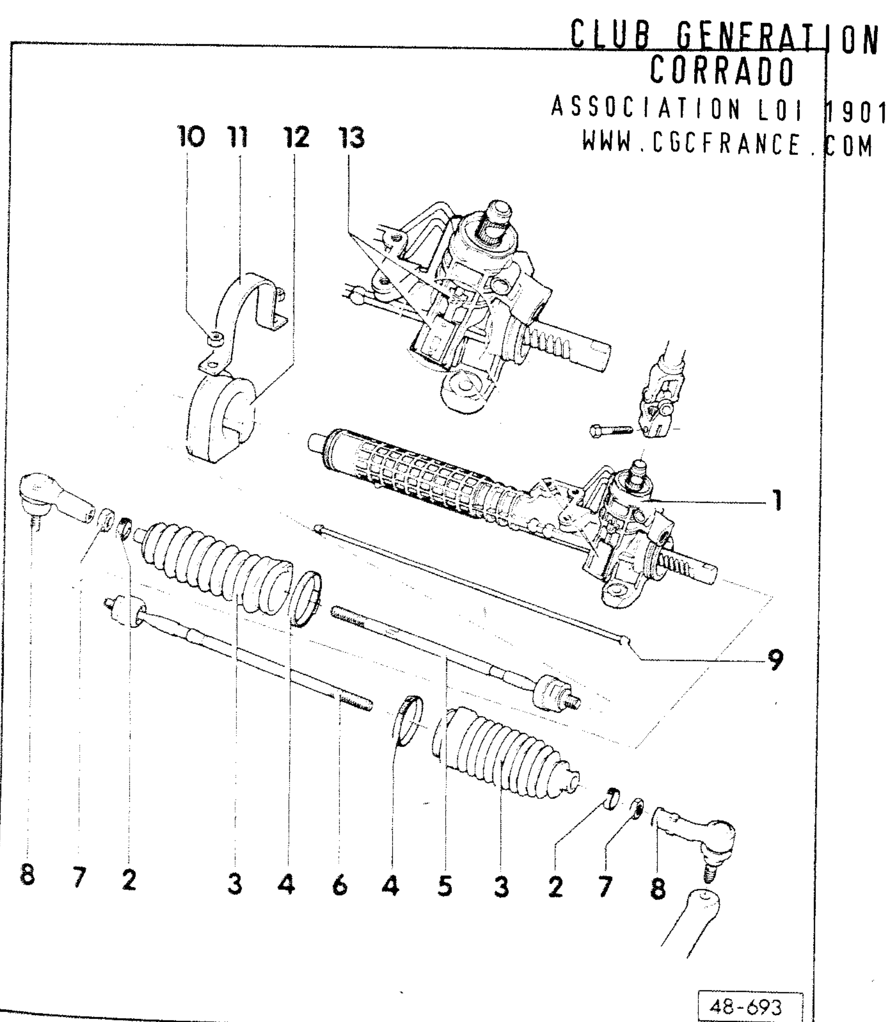


MONTAGE - VUE D'ENSEMBLE :
MECANISME DE DIRECTION ASSISTEE
(ZF)

Les travaux de remise en état sur le mécanisme de direction assistée ne sont pas prévus. En cas de défectuosité, il faut en déterminer la cause à l'aide du contrôle de pression et du contrôle d'étanchéité ainsi que du Guide de dépannage. Si le composant est défectueux, il faut remplacer le mécanisme de direction assistée.

Nota :

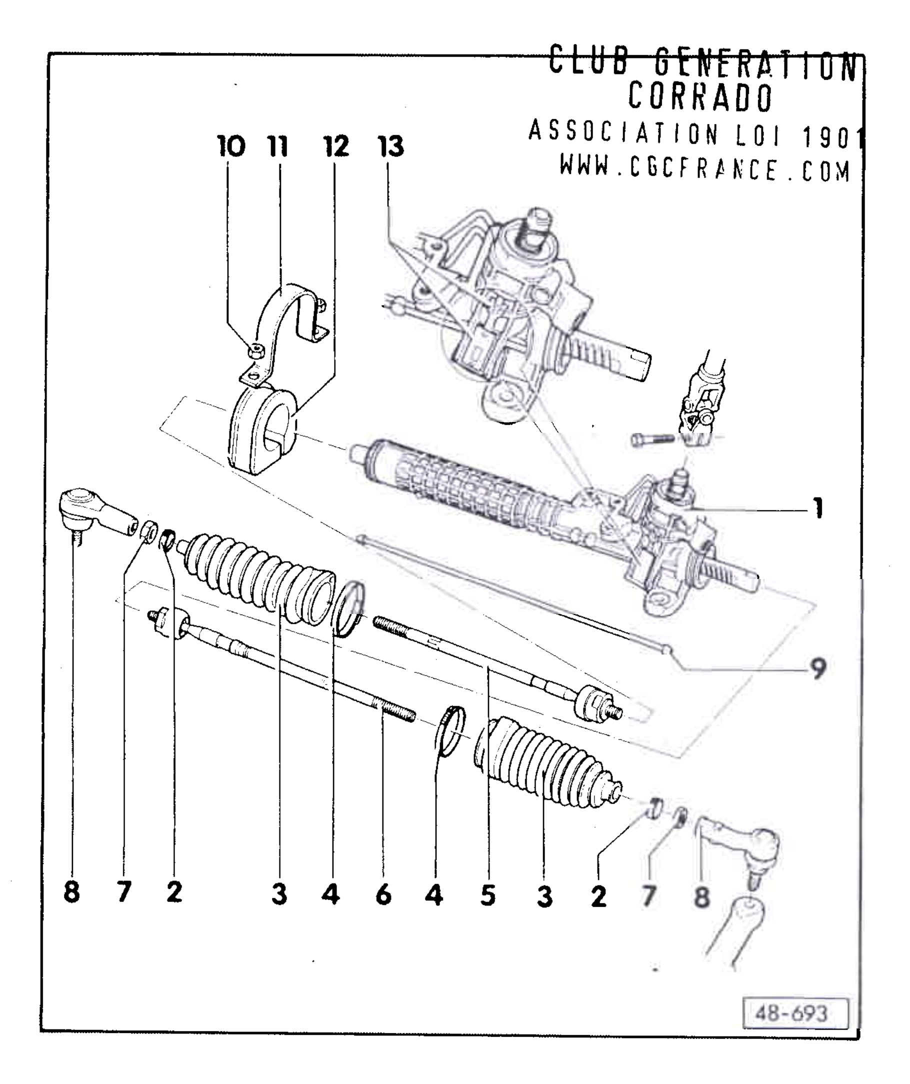
- Remplacer les vis et écrous autoserreurs. Les travaux de soudage et de redressage sur les éléments de la direction ne sont pas autorisés.
- Pour graisser la crémaillère, utiliser uniquement de la graisse pour mécanisme de direction, n° de pièce AOF 063 000 04.
- Type d'huile : huile hydraulique G 002 000
- Quantité d'huile dans le système : 0,7 ... 0,9 l
- Pose des conduites d'aspiration et de pression = > page 48-32



1- **Mécanisme de direction assistée**
   - Déposer et reposer = > page 48-13
   - Régler = > page 48-27
   - Contrôler le couple de direction = > classeur "Dépannage châssis-suspension, anomalies au niveau de la direction assistée" n° 10

2- **Collier de serrage**
   - Remplacer - l'ouvrir à l'aide de tenailles
   - Tendre = > page 48-30
   - Ne doit pas être monté sur un mécanisme de direction assistée TRW

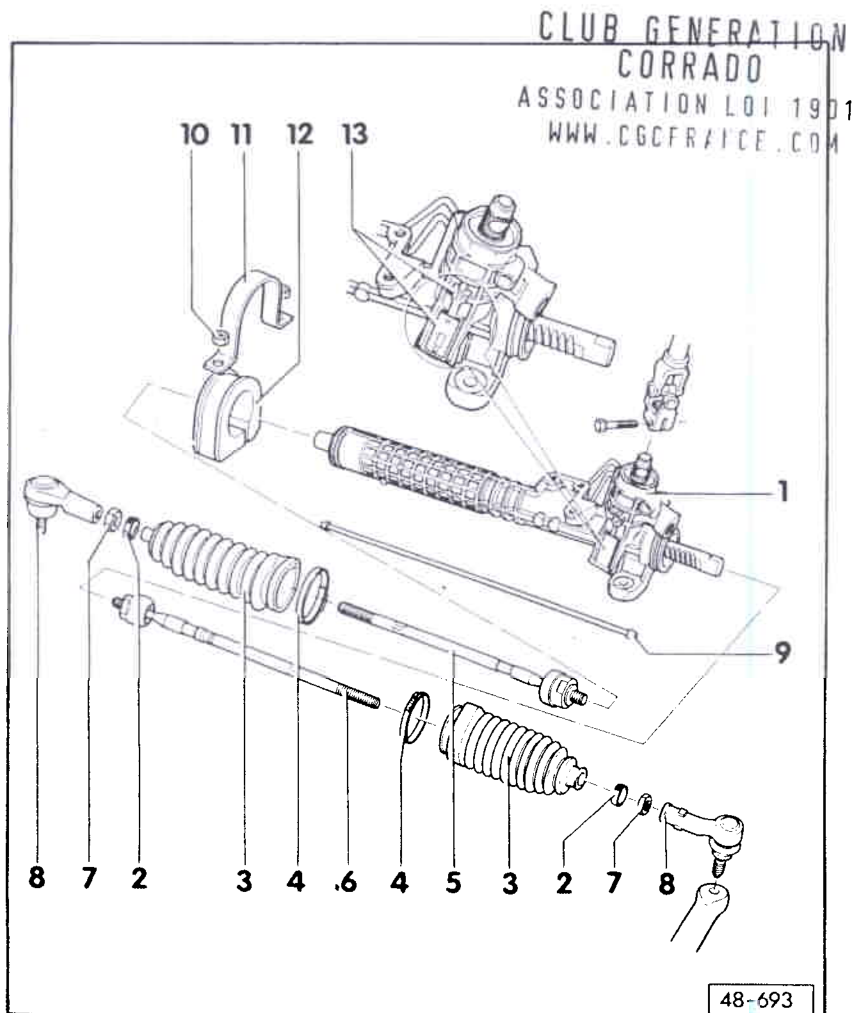
3- **Soufflet**
   - Avant le démontage, retirer l'articulation de la bague de direction en la tournant
   - Vérifier l'état d'usure (fentes, déchirures), contrôler l'état et/ou la propreté des surfaces et lèvres d'étanchéité
   - Aux ouvertures, son diamètre est supérieur à celui du soufflet de la direction assistée TRW
   - Ne doit pas être monté sur la direction assistée TRW



4- **Collier de serrage**
- ♦ Tendre = > page 48-30
- ♦ Ne doit pas être monté sur la direction assistée TRW

5- **Barre de direction droite**
- ♦ Déposer et reposer = > page 48-28
- ♦ Ne régler le pincement que sur la barre de direction droite
- ♦ Diamètre de la barre de direction au niveau du siège du soufflet
  ZF : 15 mm ϕ
  TRW : 12,7 mm ϕ
- ♦ Ne doit pas être montée sur un mécanisme de direction assistée TRW

6- **Barre de direction gauche**
- ♦ Déposer et reposer = > page 48-28
- ♦ Ne régler le pincement que sur la barre de direction droite
- ♦ Diamètre de la barre de direction au niveau du siège du soufflet
  ZF : 15 mm ϕ
  TRW : 12,7 mm ϕ
- ♦ Ne doit pas être montée sur un mécanisme de direction assistée TRW
- ♦ Régler la longueur de la barre de direction = > page 48-29



7- **50 Nm**

8- **Articulation de barre de direction**
- ♦ L'extraire = > page 48-14
- ♦ Contrôler = > "Le Spécialiste et l'Entretien"

9- **Tube de compensation de pression**

10- **30 Nm**

11- **Collier**

12- **Garniture de caoutchouc**
- ♦ Diamètre intérieur
  ZF : 50 mm
  TRW : 44 mm

13- **Plaque du constructeur et initiales de la société**

MECANISME DE DIRECTION ASSISTEE (ZF) : REGLAGE

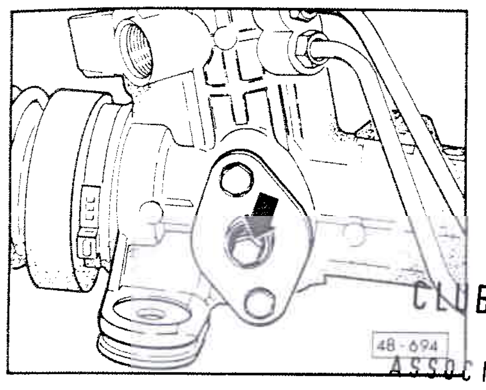
Nota :

Deux mécaniciens sont nécessaires pour le réglage, qui doit être effectué, le moteur étant arrêté.

- Soulever le véhicule sur le pont élévateur.

- Roues en position droite.

- En tournant le volant alternativement vers la gauche et vers la droite (de 30° environ autour de la position médiane), on entend un claquement et un craquement si le jeu dans la direction est trop important.



◄ - Pendant ce temps, le second mécanicien serre avec précaution la vis de réglage (flèche) dans le couvercle jusqu'à ce que les bruits de claquement et de craquement ne soient plus audibles dans l'habitacle.

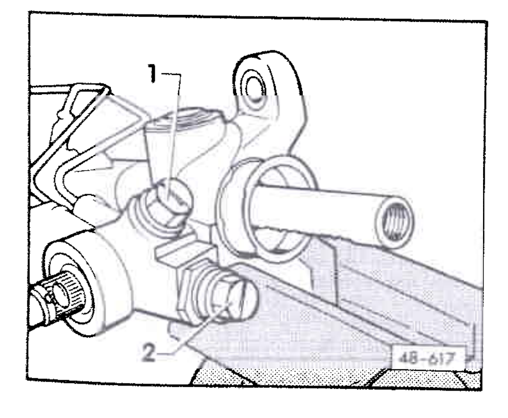
- Effectuer un parcours d'essai ; ce faisant, veiller à ce que la direction revienne automatiquement, sans accrocher, en position milieu après une manoeuvre de stationnement ou un virage. Si nécessaire, rectifier le réglage.

BARRE DE DIRECTION : DEPOSE ET REPOSE (MECANISME DE DIRECTION ASSISTEE TRW ET ZF)

Dépose

Nota :

Les barres de direction ne peuvent être déposées et reposées que si le mécanisme de direction est déposé.

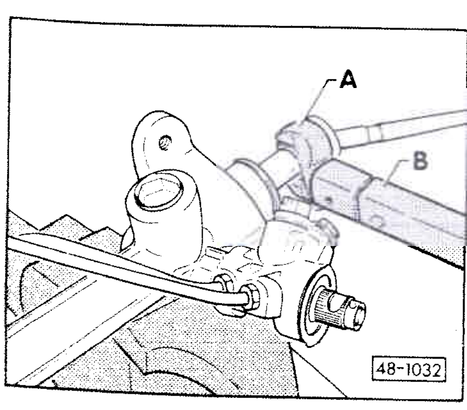


◄ - Obturer les raccords de conduites du mécanisme de direction assistée.

1 - Vis-bouchon en plastique

2 - Vis-bouchon en plastique

- Nettoyer le mécanisme de direction assistée à l'extérieur autour du soufflet.

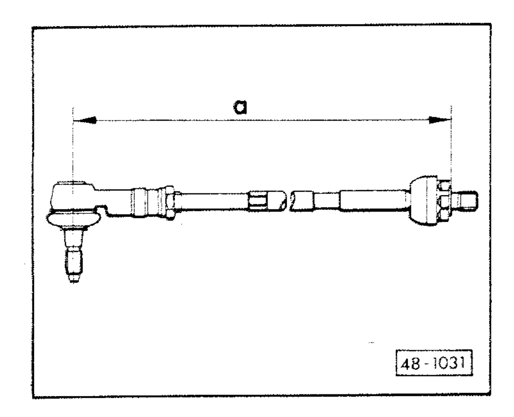


- Ouvrir le collier de serrage et repousser le soufflet.

◄ - Serrer dans un étau le mécanisme de direction et dévisser la barre de direction.

A - Embout à fourche V.A.G 1332/6 (ouverture 32)

B - V.A.G 1332



Repose

- Vérifier et, si nécessaire, régler la longueur des barres de direction.
- Vérifier et, si nécessaire, régler la barre de direction gauche à la cote "a".

Cote "a" = 406 ± 1 mm

- Visser la barre de direction et la bloquer.

Nota :

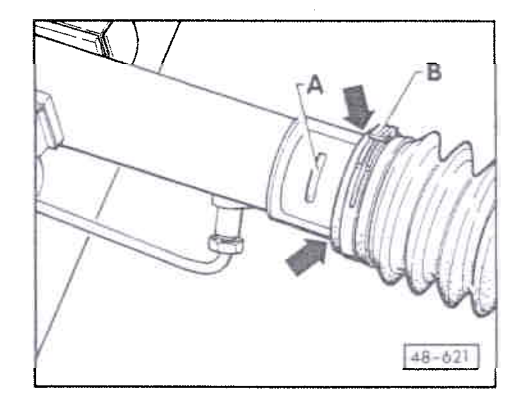
♦ Régler le pincement uniquement sur la barre de direction droite.

♦ Si l'articulation de la barre de direction gauche doit être dévissée, il faut de nouveau la régler à la cote "a" lors de la repose. S'assurer que les barres de direction gauches neuves sont également réglées à la cote "a" avant la pose ; les régler si nécessaire.



Soufflet : montage

- Contrôler l'usure du soufflet (fentes, déchirures) et la propreté des plans de joint du soufflet.



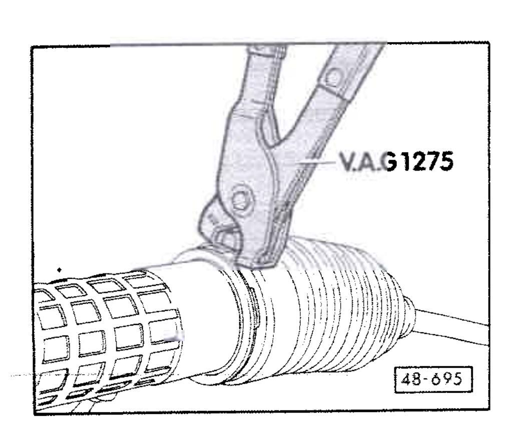
- Monter le soufflet. Auparavant tourner la barre de direction de sorte que le tourillon de l'articulation de barre de direction se trouve en position de montage.
- Mettre en place le tube de compensation de pression.

Nota :

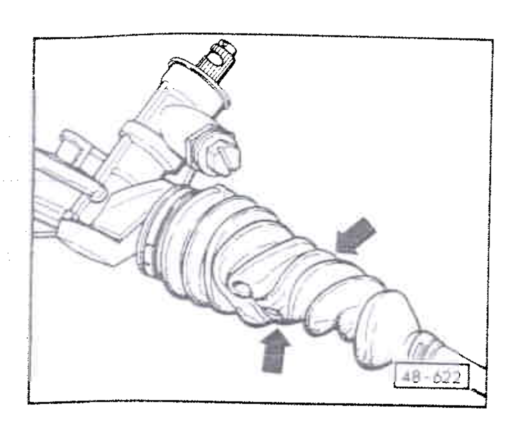
♦ Ne pas endommager l'étiquette autocollante -A- lors de la mise en place du soufflet (uniquement pour mécanisme de direction assistée TRW).

♦ Veiller au positionnement correct du soufflet et du tube de compensation de pression.

♦ N'utiliser que des colliers de serrage d'origine -B-.



- Tendre le collier de serrage à l'aide de la pince V.A.G 1275



Nota :

◄ Le soufflet ne doit en aucun cas être vrillé (tordu) une fois posé (exemple à ne pas suivre).

48-987

MONTAGE - VUE D'ENSEMBLE : POMPE A AILETTES, CONDUITES HYDRAULIQUES

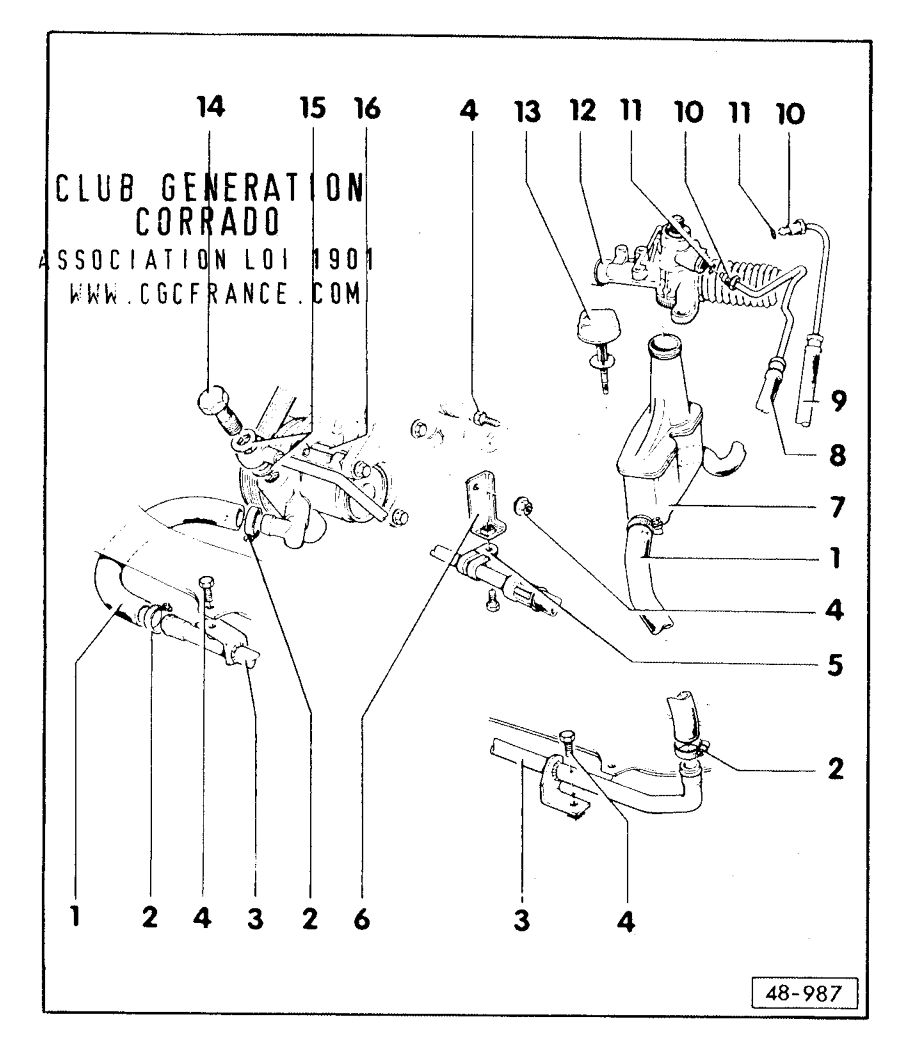
La remise en état de la pompe à ailettes n'est pas prévue. En cas de défectuosité, il faut en déterminer la cause à l'aide du contrôle de pression et du contrôle d'étanchéité ainsi que du Guide de dépannage. Si un composant est défectueux, il faut remplacer la pompe à ailettes.

Nota :

Les pompes de rechange sont livrées sans huile. C'est pourquoi il est impératif de les remplir d'huile hydraulique G 002 000 et de les faire tourner à la main avant la pose ; dans le cas contraire, des bruits ou un endommagement de la pompe risquent de se produire pendant la marche.

1- **Flexible d'aspiration**

2- **Collier de serrage**



3- **Conduite de refroidissement**
- ♦ => Fig. 1 et 2

4- **Vis à six pans, 10 Nm**

5- **Collier pour tuyau**

6- **Support**

7- **Réservoir**
- ♦ => Fig. 3

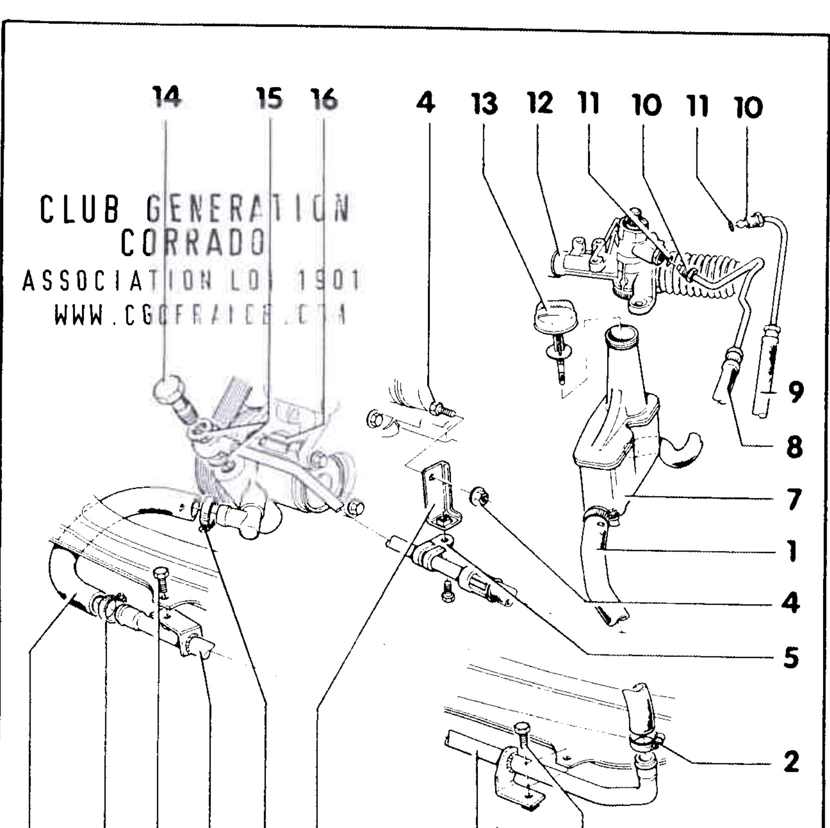
8- **Conduite de retour**

9- **Conduite de pression**
- ♦ La serrer à 30 Nm

10- **30 Nm**

11- **Bague caoutchouc**
- ♦ Remplacer

12- **Mécanisme de direction assistée**
- ♦ Déposer et reposer => page 48-13
- ♦ Montage - Vue d'ensemble : mécanisme de direction assistée (TRW) => page 48-17
- ♦ Montage - Vue d'ensemble : mécanisme de direction assistée (ZF) => page 48-23



CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

13- **Bouchon avec jauge de niveau**
- ♦ Niveau d'huile : entre les repères Min. et Max.

14- **Vis creuse, 30 Nm**

15- **Bague-joint**
- ♦ Remplacer

16- **Pompe à ailettes**
- ♦ Déposer et reposer :
- ♦ Véhicules avec moteur 79 et 82 kW, moteur 16 soupapes => page 48-37
- ♦ Véhicules équipés d'un compresseur G => page 48-40
- ♦ Véhicules équipés d'un moteur VR 6 => page 48-43
- ♦ Remplir d'huile avant la pose => Nota, page 48-32

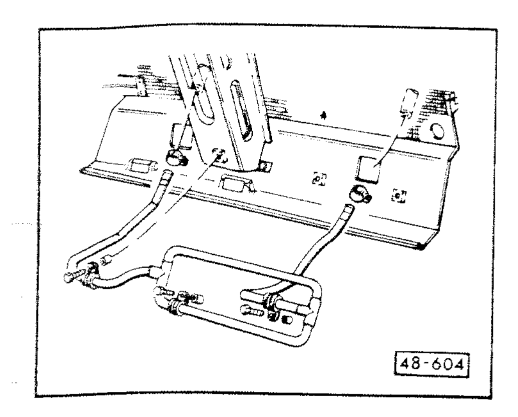


Fig. 1 Conduite de refroidissement supplémentaire

Uniquement véhicules avec climatiseur et véhicules avec compresseur G et moteur VR 6.

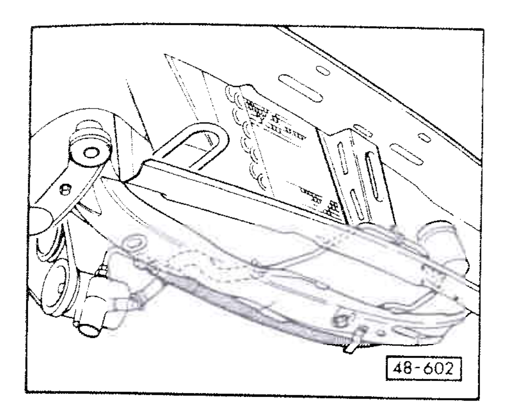


Fig. 2 Conduite de refroidissement supplémentaire

Uniquement véhicules avec climatiseur et véhicules avec compresseur G et moteur VR 6.

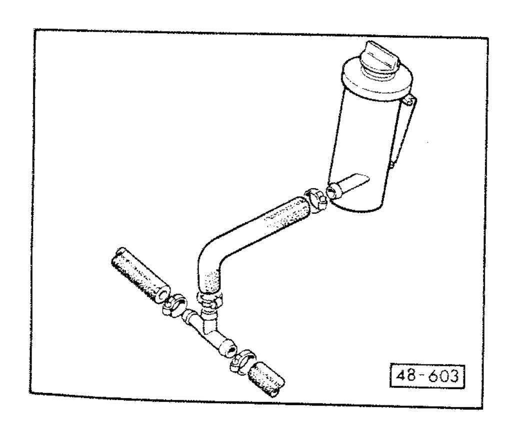
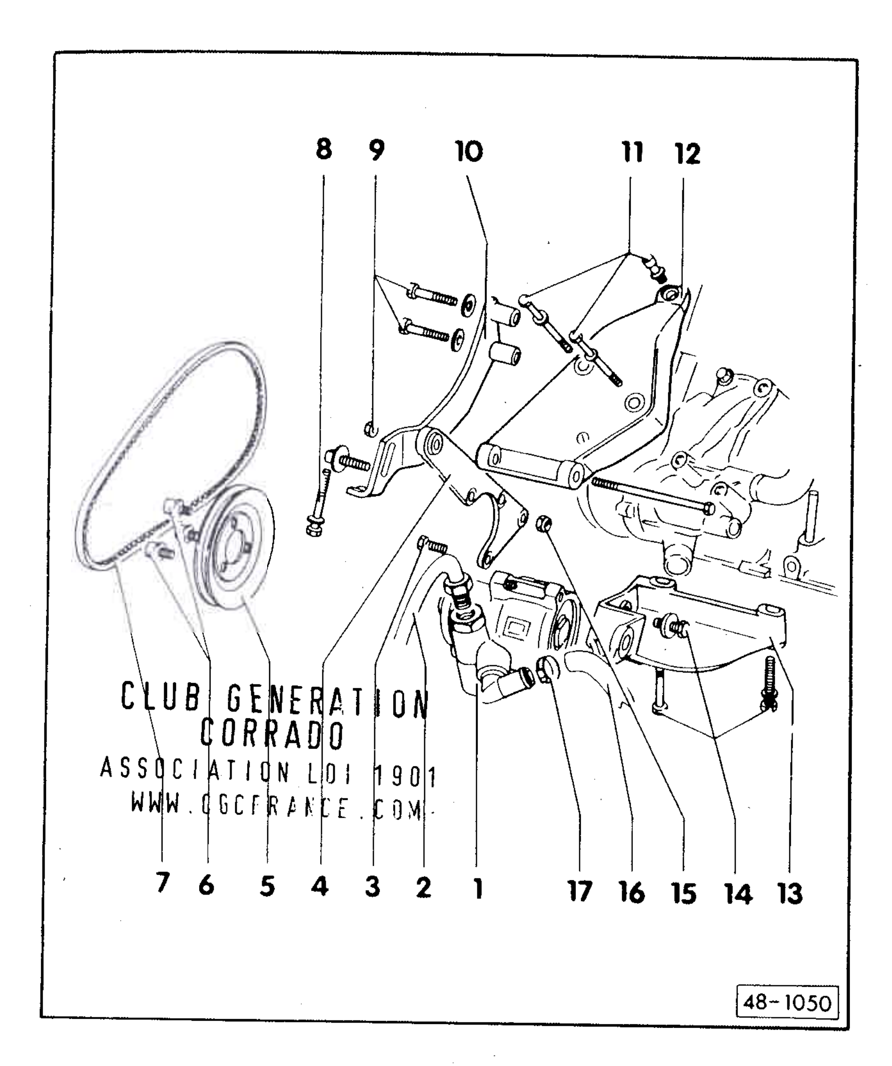


Fig. 3 Réservoir d'alimentation pour véhicules avec conduite de refroidissement supplémentaire





POMPE A AILETTES DE DIRECTION ASSISTEE : DEPOSE ET REPOSE,

(79, 82 kW et 16 soupapes)

Nota :

Remplacer les vis et écrous autoserreurs ainsi que les bagues-joints.

1- **Pompe à ailettes**

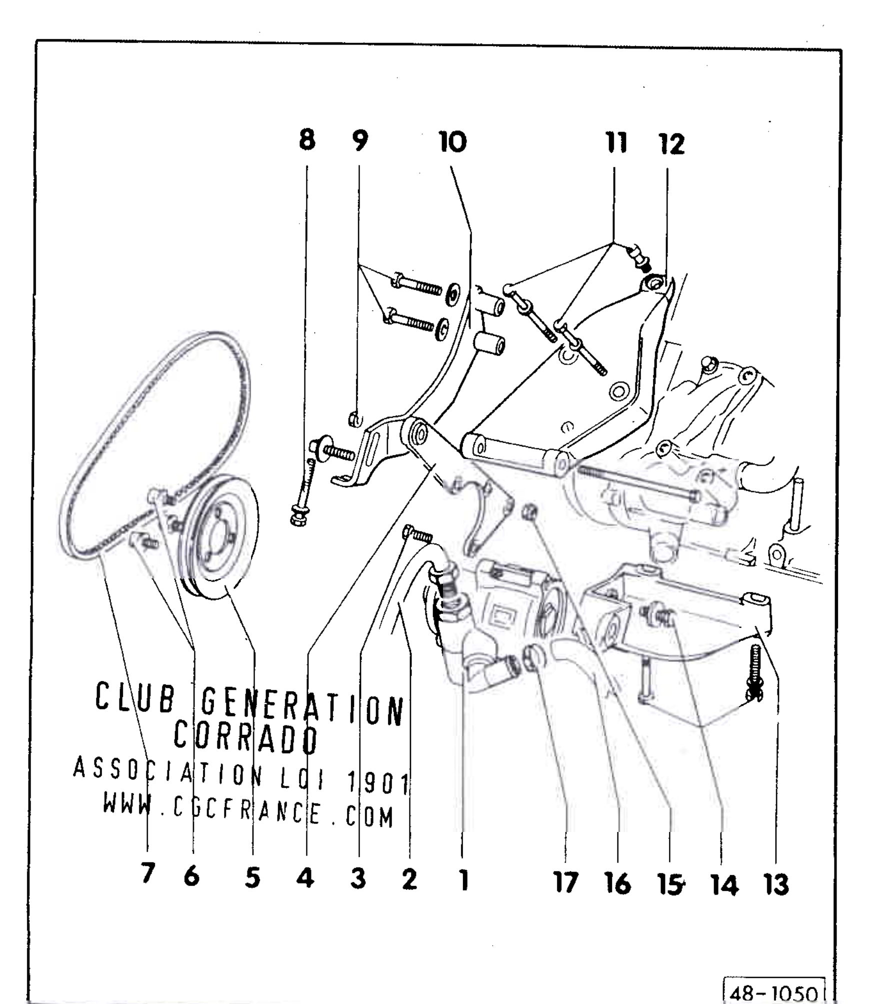
Nota :

Les pompes de rechange sont livrées sans huile. C'est pourquoi il est impératif de les remplir d'huile hydraulique G 002 000 et de les faire tourner à la main avant la pose ; dans le cas contraire, des bruits risquent de se produire pendant la marche.

- ♦ Contrôler la pression de refoulement => page 48-11
- ♦ Contrôler la pression du circuit => page 48-12

2- **Flexible de pression**

3- **20 Nm**



4- **Etrier de pivotement avant**

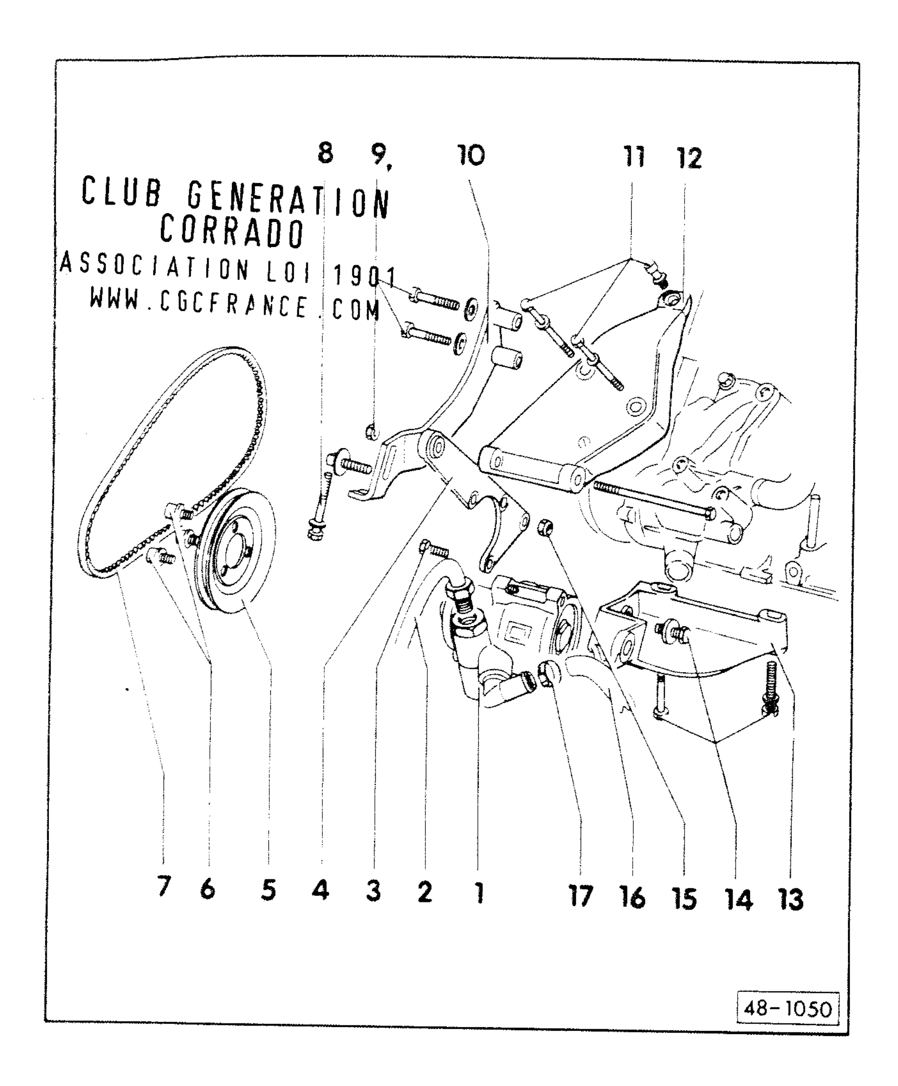
5- **Poulie à gorge**
- ♦ Lors du montage de la poulie à gorge, veiller à ce que les poulies à gorge du vilebrequin et de la pompe à ailettes soient alignées

6- **20 Nm**

7- **Courroie trapézoïdale**
- ♦ Dimension : 9,5 x 730
- ♦ Tendre => "Le Spécialiste et l'Entretien"

8- **Vis de serrage**

9- **20 Nm**



10- Etrier de serrage

11- 20 Nm *

12- Support

13- Etrier de pivotement arrière

14- 20 Nm

15- 20 Nm

16- Flexible d'aspiration

17- Collier de serrage

4 7 15 9 8
10 11 12 6 5 2 17 3 1 16 13 13 13 13 14
48-609

POMPE A AILETTES DE DIRECTION ASSISTEE : DEPOSE ET REPOSE.

(Compresseur G)

Nota :

Remplacer les vis et écrous autoserreurs ainsi que les bagues-joints.

1- Flexible d'aspiration

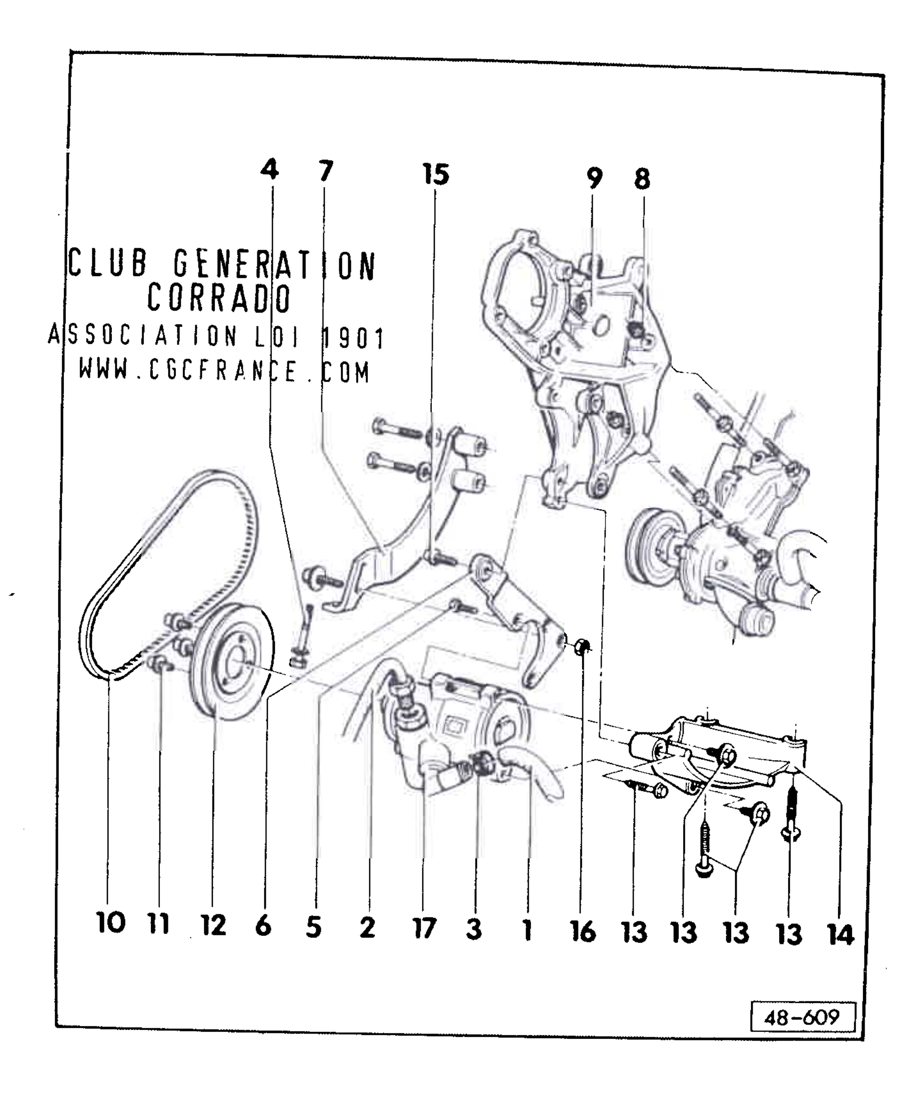
2- Flexible de pression

3- Collier de serrage

4- Vis de serrage

5- 25 Nm

6- Etrier de pivotement avant



7- **Etrier de serrage**

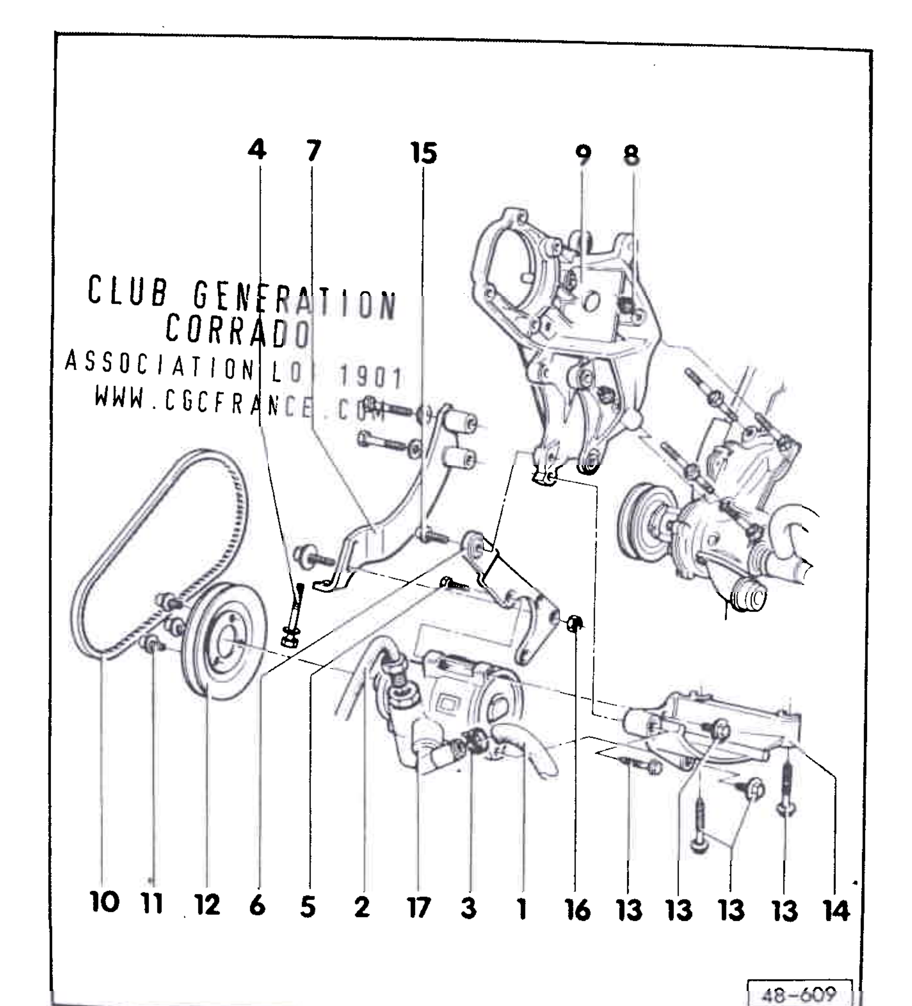
8- **25 Nm**

9- **Support**

10- **Courroie trapézoïdale**
- ♦ Dimension :
  9,5 x 663 LA sans climatiseur
  9,5 x 735 LA avec climatiseur
- ♦ Tendre => "Le Spécialiste et l'Entretien"

11- **20 Nm**

12- **Poulie à gorge**
- ♦ Lors du montage de la poulie à gorge, veiller à ce que les poulies à gorge du vilebrequin, de la pompe à eau et de la pompe à ailettes soient alignées.



13- **25 Nm**

14- **Etrier de pivotement arrière**
- ♦ Veiller à une fixation sans contrainte

15- **45 Nm**

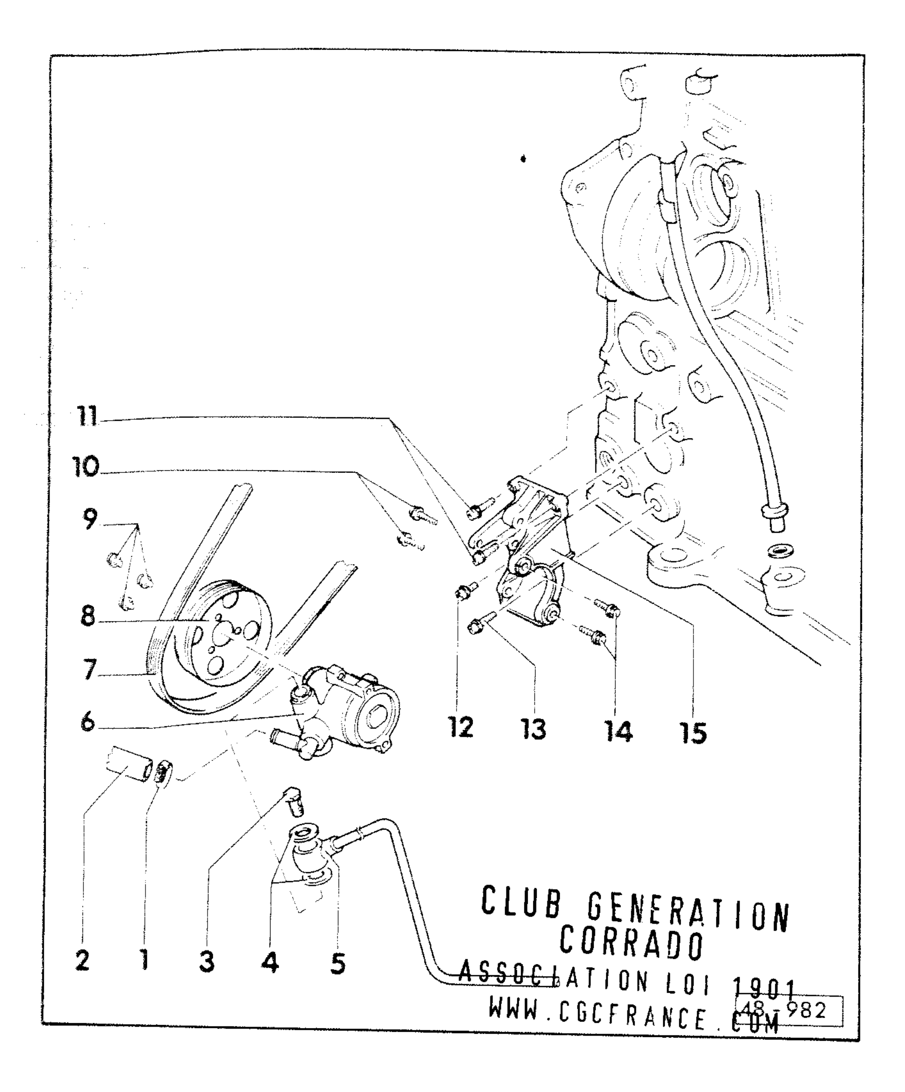
16- **25 Nm**

17- **Pompe à ailettes**

Nota :

Les pompes de rechange sont livrées sans huile. C'est pourquoi il est impératif de les remplir d'huile hydraulique G 002 000 et de les faire tourner à la main avant la pose ; dans le cas contraire, des bruits risquent de se produire pendant la marche.

- ♦ Contrôler la pression de refoulement - page 48-11
- ♦ Vérifier la pression du circuit - page 48-12



POMPE A AILETTES DE DIRECTION ASSISTEE : DEPOSE ET REPOSE

(VR 6)

Nota :

- Remplacer les bagues-joints.
- Ne pas réutiliser l'huile hydraulique vidangé.

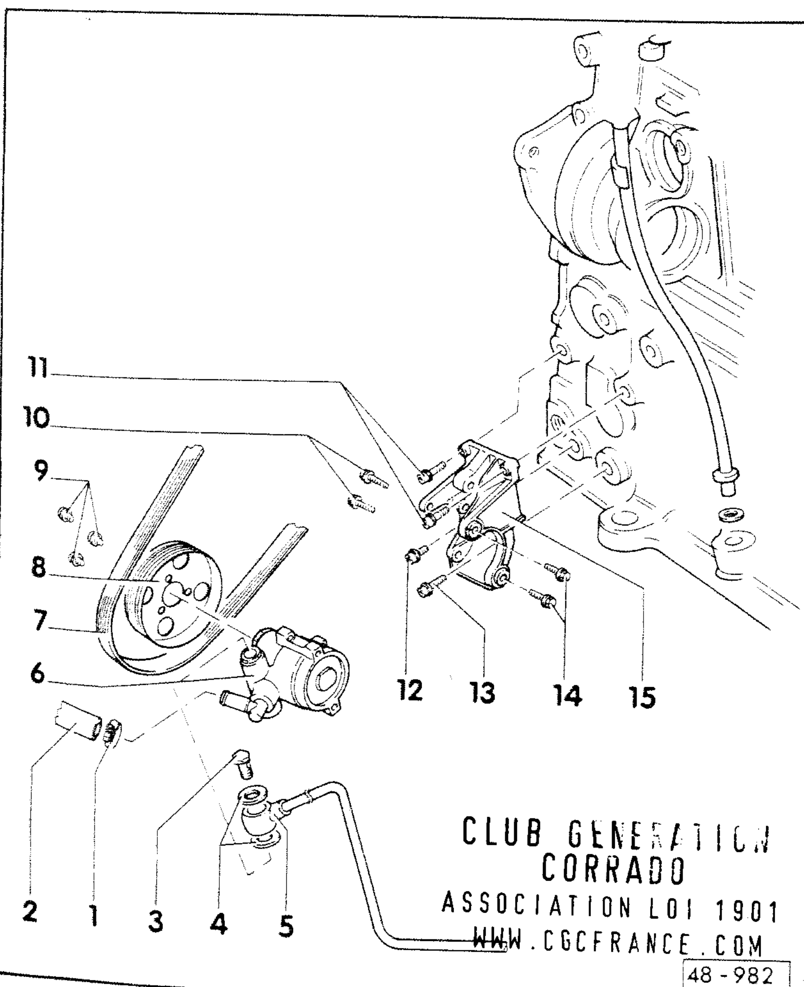
1- Collier de serrage

2- Flexible d'aspiration

3- 30 Nm

4- Bague-joint

5- Conduite hydraulique

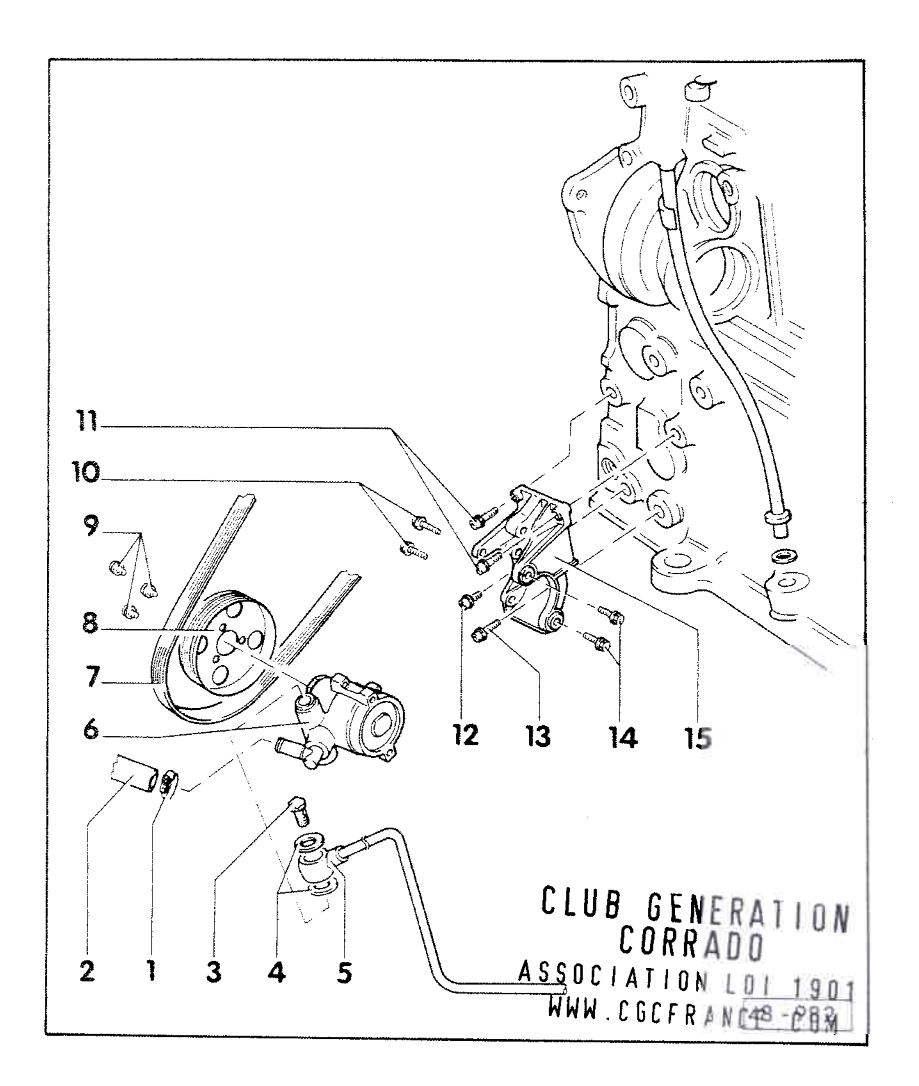


6- Pompe à ailettes
- Pression de refoulement : 85 ... 95 bars
- Contrôler => page 48-11
- Remplir d'huile avant la pose => Nota, page 48-32

7- Courroie trapézoïdale
- Déposer => Corrado 1989 ▸ "Moteur à injection 6 cyl., Mécanique", Groupe de réparation 13
- La tension est assurée par un galet-tendeur
- Usure de la courroie => Corrado 1989 ▸ "Moteur à injection 6 cyl., Mécanique", Groupe de réparation 13
- Vérifier l'état => "Le Spécialiste et l'Entretien"

8- Poulie

9- Vis à six pans creux, 20 Nm



10- Vis à six pans, M 8 x 30, 25 Nm

11- Vis à six pans creux, M 8 x 30, 25 Nm

12- Vis à six pans creux, M 8 x 20, 25 Nm

13- Vis à six pans creux, M 8 x 30, 25 Nm

14- Vis à six pans, M 8 x 30, 25 Nm

15- **Support**

- ♦ Sur les véhicules avec climatiseur, le support ne peut être déposé qu'après avoir déposé le support du compresseur de climatiseur